

આપણા દેશી ભાષાના સાહિત્યની અભિવૃદ્ધિ કરવાના સંકલ્પથી પ્રતિતપાવન શ્રીમંત સરકાર મહારાજ સાહેબ શ્રી સયાજીરાવ ગાયકવાડ, સેનાપાસખેલ,\* સમશેર ખડાદર, જી. સી. એસ. આઈ., જી. સી. આઈ. ઇ., એલ.એલ. ડી., એઓશ્રીએ કૃપાવંત થઈને બે લાખ રૂપિયાની જે રકમ અનામત મુકેલી છે તેના વ્યાજમાંથી “ શ્રી સયાજી સાહિત્યમાળા ” રૂપે વિવિધ વિધિએ લગતા પુસ્તકો તૈયાર કરવામાં આવે છે.

તદનુસાર “ કસરત અને આરોગ્ય ” નામક ગ્રંથ રાજરત્ન ઓ. માણિકરાવ એમની પાસે તૈયાર કરાવવામાં આવ્યો છે; અને તેને ઉક્ત માળાના “ શિક્ષણ ગુચ્છ ” માં એકસો ચોસડમાં પુષ્પરૂપે આથી પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે.

ભાષાંતર શાખા, વિદ્યાધિકારી કચેરી વડોદરા તા. ૧૦-૬-૧૯૨૯.	} મં. ર. મજમુદાર. ભા. મ.	} નં. કે. દીક્ષિત વિદ્યાધિકારી, વડોદરા રાજ.
---	-----------------------------	---

## પ્રસ્તાવના



વિદ્વાન અને અનુભવી તથા ખંતથી આરોગ્યશાસ્ત્રનું મનન કરનાર લાઇશ્રા રાજરત્ન માણિકરાવના પુસ્તક ઉપર બે શબ્દ લખવા એટલે સૂર્યપ્રકાશ આગળ દીપક ધરવા જેવું છે. છતાં અંથકારની તીવ્ર ઇચ્છાને માન આપી થોડા જ શબ્દોમાં વાંચક વર્ગને વિનંતિ કરું છું કે શુદ્ધ હવા અને સૂર્ય પ્રકાશથી પ્રાણને કેટલું જીવન-તેજ મળે છે; પ્રાણાયામથી માનસિક, શારીરિક અને અધ્યાત્મિક શક્તિઓ કેવી રીતે વિકાસ પામે છે; જીવનનાં આધારરૂપ જે હૃદય, ફેફસાં અને મગજ પોત-પોતાનું કાર્ય કેવી રીતે બજાવે છે, તેનો અને તેની અંગમૂત એવી શ્વસનક્રિયાનો અભ્યાસ કરવા જે તમે ઇચ્છા ધરાવતા હો તો આ પુસ્તક તમને તે સંબંધમાં જાણવાનું પુષ્કળ સ્ત્રીભવી શકશે.

તંગ પોશાક પહેરવો; વાંકાચુકાં બેસવું, ગરમ કપડાનો જરૂર ન છતાં પણ ઉપયોગ કરવો ઇત્યાદિ અનેક બાબતો નૈસર્ગિક જીવનને બગાડે છે. માટે આપણા દેશનાં હવામાનને અનુકૂળ થઈ પડે તેવી સાદી અને સરળ રેહેણીનું જ અવલંબન કરવું જરૂરનું છે. રોગનો અભ્યાસ કરવા કરતાં આરોગ્ય કાર્યમ કેવી રીતે રહી શકે તેના જ જ્ઞાનનું મનન કરવું અને તે પ્રમાણે જીવન ગાળવાનો પ્રયત્ન કરવો એ વધારે ધૃષ્ટ છે.

મનુષ્ય દેહનું નિરીક્ષણ કરવું એટલે પરિવર્તન આપવાનું સૂક્ષ્મ અવલોકન કરવા જેવું છે. શ્વાસની સાથે આંતરિયાનું પ્રાણવાયુ-નું શરીરમાં પ્રવેશ થવું, તેનાથી રક્તનું શુદ્ધ થવું, શુદ્ધ રક્તનું નસેનસમાં પ્રસરણ થવું અને આ ક્રિયા અહોરાત્ર, મનુષ્ય ગમે તે સ્થિતિમાં હોય તોપણ, આદ્યા જ કરવી વગેરે બાબતો, પરમેશ્વરની અગાધ અને અતુર યોજનાનું લાન કરાવે છે. શ્વાસ વડે આરોગ્યકારક હવા શરીરમાં દાખલ કરવી અને ઉચ્છવાસવડે અશુદ્ધ હવા બહાર કાઢી નાંખવી એ સજ્જનોનો સંગ કરવો અને દુર્જનોનો ત્યાગ કરવો એ સામાજિક વ્યવહાર નીતિનો પાઠ શીખવે છે.

સ્વચ્છ હવાનું રહસ્ય અંધકર્તાએ ખીડનાં ઉદાહરણથી એટલે ખીડમાંથી પોલાદ કેવી રીતે થઈ શકે છે તે ઉપરથી સિદ્ધ કરી બતાવેલું છે. પૃથ્વીના ઉપરની ત્રણ નાડી ઇંડા, પિંજળા, અને સુપુમ્બા, તેમાંથી પહેલાં બેની મદદથી સુપુમ્બાને બગાડ કરી શકીએ તો મનુષ્ય, પ્રજ્ઞાંડનું સુખ પોતાનાથી જ અનુભવી શકે.

મ્હોડા વડે શ્વસન કરવાને બદલે નાક વડે શ્વસન કરવા ઉપર લેખકે જોરથી ભાર મૂકેલો છે. તે તરફ અમે વાંચક વર્ગનું ધ્યાન ખેંચીએ છીએ.

શારીરિક શિક્ષણ ફરજિયાત કરવાના અખતરા ન્યારે અજમાવવાનું આપણા શિક્ષણમંત્રીઓએ હવે મન ઉપર લીધેલું છે ત્યારે આ પુસ્તક જેવાં પુસ્તકોને વિદ્યાર્થીઓનાં અભ્યાસ ક્રમમાં ક્રમિક પુસ્તક તરીકે દાખલ કરવામાં આવે

તો તેથી શારીરિક સ્થિતિ સુધારવાની દિશામાં આપણે અગત્યનું પગલું લીધું એમ કહી શકાયે. જોછામાં જોછી એટલી તો માંગણી જરૂર થઈ શકે કે શિક્ષક તૈયાર કરનારી સંસ્થાઓ-મેલ. અને ફીમેલ ટ્રેનિંગ કોલેજો-માં તો આ પુસ્તક અવશ્ય જાખલ કરવું જોઈએ. શિક્ષકો જ્યારે આ વિષયનું મહત્ત્વ જાણતા શીખે ત્યારે જ તેમના વિદ્યાર્થી-ઓને તેઓ તે વિષય ઉત્તમ રીતે સમજાવી શકે. કસરત-શિક્ષકોએ પ્રત્યેક વિદ્યાર્થી પાસેથી લીધેલ સમયની ક્રિયા બીજા કસરતના પ્રયોગોની સાથે જ એક અવશ્ય જાખલ તરીકે હંમેશાં કરાવી લેવી જોઈએ. જે એટલું થઈ શકે તો અંધકર્તાઓ આ અંથ લખવામાં ઉઠાવેલા શ્રમનું સાર્થક થયું એમ કહી શકાય. વિદ્યાધિકારી જે અમારી સૂચના વિચારમાં લેશે તો ઇચ્છિત કાર્ય સંપૂર્ણ થવામાં વિલંબ થશે નહીં.

છેવટે, જીવનના પ્રેમી સજ્જનોને આ પુસ્તક કાળજીપૂર્વક વાંચી તેનું મનન કરવા અને તેમાં પ્રતિપાદન કરેલાં સિદ્ધાંતોનો અભ્યાસ કરી આરોગ્યતાનો અનુભવ કરવા વિનંતિ કરી અમે તેમની રજા લઈએ છીએ.

વડોદરા,  
જુહાપાદા  
વ્યાયામશાળા

શં. મા. દિધે.  
એલ. ટી. એલ. એમ. ઇ.  
ફર્સ્ટ ક્લાસ મેકેનિકલ એન્જનીયર, બોયલર ઇન્સ્પેક્ટર.  
વડોદરા રાજ્ય.

# અનુક્રમણિકા

(વિષય.

પાન.

પ્રકરણ

૧	હું.	શ્વાસોચ્છવાસ મીમાંસા	...	...	...	૧
૨	હું.	ઔકિસજન અને કારબોનિક ઓક્સિડેસ	...	...	...	૧૨
૩	હું.	સ્વચ્છ હવાથી લોખંડનું પોલાદ કેવી રીતે થાય છે તે વિશે	...	...	...	૨૬
૪	હું.	પ્રાણ	...	...	...	૩૧
૫	હું.	જાનતંત્રીઓની રચના	...	...	...	૪૧
૬	હું.	શ્વાસોચ્છવાસના બે માર્ગ	...	...	...	૪૯
૭	હું.	શ્વાસોચ્છવાસની રીતો	...	...	...	૫૯
૮	હું.	પૂર્ણશ્વસનની	...	...	...	૬૯
૯	હું.	પૂર્ણશ્વસનનું ફળ	...	...	...	૭૫
૧૦	હું.	શ્વાસોચ્છવાસમીમાંસાની મુખ્ય પ્રક્રિયા .	...	...	...	૮૦
૧૧	હું.	શ્વાસોચ્છવાસમીમાંસાની મુખ્ય પ્રક્રિયા (બીજા કેટલાક પ્રકાર )	...	...	...	૮૬
૧૨	હું.	શ્વાસોચ્છવાસસુક્ત વ્યાયામ	...	...	...	૯૬
૧૩	હું.	તાલપદ શ્વાસોચ્છવાસ	...	...	...	૧૦૬
૧૪	હું.	કુંભકના પ્રકાર.	...	...	...	૧૧૫
૧૫	હું.	સ્વચ્છ અને ખરાબ હવા વિશે.	...	...	...	૧૨૧
૧૬	હું.	મૃત્યુએ સર્વ ચરાચર પદાર્થો આત્મા છે	...	...	...	૧૨૯

# કસરત અને આરોગ્ય

## પ્રકરણ ૧.

શ્વાસોચ્છવાસ મીમાંસ



‘શ્વાસોચ્છવાસ એ જ જીવન છે.’

જીવનની વ્યાખ્યા. ‘શ્વાસોચ્છવાસ એ જ જીવન છે’ એમ કહેવામાં આવે છે તે તદ્દન ખરું છે. કારણ કે સર્વ પ્રાણીમાત્રના-પછી તે મનુષ્ય હો કે તિર્યક્ પશુઓની માંહેનાં હો, અથવા તો દુર્ગિનથી જ જોઈ શકાય તેવાં ‘અસીળા’ની જાતનાં સૂક્ષ્મ જંતુ હો-તેમ જ તમામ વનસ્પતિવર્ગના જીવનનો આધાર શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા ઉપર રહેલો છે.

જીવ એ શો પદાર્થ છે તે વિષે અનેક ઇન્દ્રિયવિજ્ઞાન શાસ્ત્રવેત્તાઓએ જુદી જુદી વ્યાખ્યાઓ ઘડી કાઢવાના અનેક પ્રયત્નો કર્યાછે, પરંતુ અતોષકારક વ્યાખ્યા કોઈને પણ બનાવતાં આવડી નથી. એક શાસ્ત્રકારે કરેલી વ્યાખ્યા અનેક વ્યાખ્યાઓ કરતાં મારી જણાય છે, અને ઘણાખરા લોકોને પસંદ પણ પડેલી હતી. તેનું કહેવું એમ હતું કે જીવ એ

મનુષ્ય પ્રમાણે દ્વિપાદ નથી અને ઘોડાં વગેરે ઠાર પ્રમાણે ચતુષ્પાદ પણ નથી; પરંતુ તે આ બંનેની વચ્ચેનો ત્રિપાદ છે. ત્રણ પગ એટલે હૃદય, ફેફસાં અને મેંડુ છે. જીવના ત્રિપાદ ( Tripod of Life ) વિષેની આ વ્યાખ્યા અર્વ ઇન્ડ્રિયવિજ્ઞાન-શાસ્ત્રોએને કબૂલ હતી. પણ ઇ. સ. ૧૮૮૧માં એક મોટો ચમત્કાર બની આવ્યો. એ સાલમાં ડૉ. ગોલ્ડ ( Gold ) નામના એક જર્મન પ્રોફેસરે જીવના ત્રણ પગમાંનો એક પગ ભાગી નાખી દ્વિપાદ બનાવ્યો. એક કુતરાના માથામાંથી મેંડુ કાઢી નાખી તે કુતરાને તે વિદ્વાન પ્રોફેસર સ્ટેસબર્ગ ( જર્મની ) થી લંડનમાં એક પરિષદમાં જીવતો લઈ આવ્યા. તે કુતરાને કોઈપણ પ્રકારની ઔચિષ્ઠ ક્રિયા કરતાં આવડતી ન હોતી. એક ચંત્ર પ્રમાણે તે સીધો જતો અને તેની આંખો સાંપૂર્ણ છતાં રસ્તામાંની અડચણો દૂર કરવાની તે પ્રયત્ન કરતો નહિ, જેથી કરી તે જ્યાં ત્યાં અથડાતો તેના સ્નાયુની ચલનવલન શક્તિ જતી રહી ન હોતી, પણ મેંડુ નહિ હોવાને લીધે તેની ઇચ્છાશક્તિ અને વિચારશક્તિ જતી રહી હતી. આ ઉપરથી જીવન ને મેંડુના ત્રીજા પગની જરૂર નથી એવું એ પ્રોફેસરે સિદ્ધ કરી બતાવ્યું, 'એટલે હૃદય અને ફેફસાં એ બે પગ માત્ર જીવન માટે જરૂરનાં ઠર્યાં. હૃદયની ક્રિયા એટલે રૂધિરાભિસરણ એ ફેફસાંની ક્રિયા એટલે શ્વાસોચ્છવાસ એ બંને ક્રિયાનો એકબીજા સાથે એવો ઘાટો સંબંધ છે કે એમને જીવનના બે જુદા પગ ગણવાને બદલે એ બંને મળીને એક જ પગ છે એમ ગણવું જોઈએ. ઘડીઆળની

સ્પ્રિંગ એટલે કમાન પર ઘડીઆળ ચાલ્યા કરે છે. હૃદય ફેંકેલાં રૂપી જીવનનો એક પગ એ શરીર રૂપી ઘડીઆળની કમાન છે. એ કમાન સારી સ્થિતિમાં હોય ત્યારે જીવનની સર્વ ક્રિયાઓ સારી રીતે કાંઈપણ હરકત સિવાય ચાલ્યા કરે છે.

બીજી વ્યાખ્યા: બાળક જન્મતાની સાથે જ પહેલાં તે બહારની હવાનો એક શ્વાસ જોરથી અંદર લઈ લે છે અને તે હવામાંની શક્તિ-પ્રાણનું શોષણ કરી લેવા માટે તે હવા કેટલીક વાર સુધી અંદર રોકી રાખે છે અને પછી રહીને તે હવા બહાર કાઢી નાખે છે. એટલી ક્રિયા થાય ત્યારે જ એ બાળકની જીવનયાત્રા શરૂ થાય છે. પછી તે અનુક્રમે બાળપણ, યુવાવસ્થા અને વૃદ્ધાવસ્થામાંથી પસાર થઈ આખરે પોતાના અંતકાળ સમયે છેવટનો ઉચ્છવાસ નાખે છે એટલે શ્વાસોચ્છવાસ ક્રિયા બંધ પડે છે અને તેની આ દુનીઆની સફર પૂરી થાય છે. ગર્ભમાંથી બહાર પડ્યાથી તે મરતા સુધી શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા ચાલે છે. તે ઉપરથી જીવન એ અટક્યા સિવાય ચાલુ રહેતી શ્વાસોચ્છવાસ ક્રિયા જ છે.

શરીરની સર્વ ક્રિયાઓમાં શ્વાસોચ્છવાસ ક્રિયા એ સર્વથી મુખ્ય છે. કોઈ કારખાનામાં જેવી રીતે ગતિદાયક એક મોટા ચક્ર ( Fly wheel )ના આધાર ઉપર બીજાં નાનાં ચક્રો ફર્યા કરે છે તેવી રીતે શરીરની સર્વ ક્રિયાઓ શ્વાસોચ્છવાસની મુખ્ય ક્રિયા ઉપર આધાર રાખે છે. મનુષ્ય દેટલાક દિવસ અન્ન સિવાય કાંઈ શકશે પણ શ્વાસોચ્છવાસ સિવાય તો તે



ફક્ત થોડીક મિનિટો જ રહી શકશે. કેઈ યોગી જ માત્ર પ્રાણાયામના અભ્યાસથી કેટલાક દિવસ શ્વાસોચ્છવાસ સિવાય રહી શકે છે. રણજીતસિંહના વખતમાં એક ફકીરે પોતાને બે મહિના સુધી જમીનની અંદર દટાવી દીધો હતો અને જીવતો બહાર નીકળ્યો હતો એ અને એના જેવી બીજી ઘણી યોગની વાતો કહેવામાં આવે છે. પરંતુ એવા માણસો તો અપવાદ રૂપ જ ગણાય. એવા થોડા લોકો સિવાયના બધા મનુષ્યોને શ્વાસોચ્છવાસ હમેશાં આજી રાખવો જ લેઈએ. જો તેમના શ્વાસોચ્છવાસ બંધ રાખવામાં આવે તો તે થોડા વખતના જ મેમાન છે એમ જ સમજવું. આ ઉપરથી શું ઠરાવી શકાય? શ્વાસોચ્છવાસ એટલે જીવવું અને જીવવું એ જ શ્વાસોચ્છવાસ. એ ક્રિયા વગર જીવન ટકે જ નહિ.

શ્વાસોચ્છવાસનો આરોગ્ય સાથે સંબંધ: પ્રાણી-ઓનું જીવન શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા ઉપર આધાર રાખે છે એટલું જ નહિ પણ આપણી શારીરિક સ્થિતિ-આરોગ્યનો એ ક્રિયા સાથે અત્યંત ઘાટો સંબંધ છે, એ થોડો વિચાર કરતાં જણાઈ આવે તેમ છે. શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા જો આપણાથી ઉત્તમ રીતે થઈ ન શકે તો આપણી શક્તિ ક્ષીણ થઈ જશે, શરીર સાફ રહેશે નહિ, અનેક બ્યાધિઓ ઉત્પન્ન થશે અને આયુષ્ય પણ ઘટશે. પણ જો આપણે શ્વાસોચ્છવાસ સારી રીતે કરીશું તો આપણો જીવન વધશે, શરીર નિરોગી થશે અને આયુષ્ય પણ વધશે. “પ્રાણાયામેન યુક્તેન મર્ધોપ પરિક્ષણ” એટલે પ્રાણાયામનો અર્થાત્ તાલબદ્ધ શ્વાસોચ્છવાસ કરવાનો

અભ્યાસ કરવાથી સર્વ રોગનો નાશ થાય છે એ તત્ત્વ પુરાતન કાળથી વ્યવહારમાં છે. આરોગ્ય સાડું રાખવા માટે શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા ઉત્તમ રીતે ચાલવી જોઈએ એ સિદ્ધાંત આધુનિક શાસ્ત્રને પણ માન્ય છે. આપણા પ્રાચિન તત્ત્વજ્ઞાનીઓ તો તેના કરતાં પણ આગળ વધેલા હતા. તેઓ કહેતા કે પ્રાણાયામના અભ્યાસથી આરોગ્ય તો સાચવી શકાય છે જ પરંતુ તે ઉપરાંત મનુષ્યની માનસિક શક્તિ, સુખ, આત્મસંયમન, નીતિ અને આધ્યાત્મિક ઉન્નતિ ઇત્યાદિ પણ સાધી શકાય છે. તેઓ તે પ્રમાણે અભ્યાસ કરતા અને લોકો પાસે પણ કરાવતા. પ્રાચીન સમયમાં સંધ્યા વગેરે કર્મો શિખવતી વખતે શુદ્ધ પ્રાણાયામનો અભ્યાસ પોતાના વિદ્યાર્થીઓ પાસે કરાવતા. પ્રાણાયામથી લોકોની શારીરિક તેમ જ માનસિક સ્થિતિ ઘણી સારી રહેતી હતી. પરંતુ હાલનો સમય પહેલાં કરતાં તદ્દન ઉલટો જ છે. હાલ પ્રાણાયામ એટલે આંગળી વડે નાંક પકડી રાખવાની એક ક્વાચત જ થઈ બેઠી છે. પ્રાણાયામ ખાસ હિંદુનો-આર્ય લોકોનો મુખ્ય વિષય. તે વિષે કેટલું અજ્ઞાન! આપણા પૂર્વજોની માફક અલૌકિક શ્રંથ લાખવાની વાત તો બાબુએ રહી પરંતુ તેવા શ્રેયો સમજી શકાય તેવી શુદ્ધિ પણ આપણી પાસે રહી નથી. આપણી શારીરિક સ્થિતિ તરફ નજર કરીશું તો અનેક દુર્ગુણોથી, વ્યસનોથી, અસ્વ-લાલિક ટેવોથી આપણે આપણી તંદુરસ્તી શુભાવી બેઠા છીએ. સાંપ્રત કાળની આપણી માનસિક અને શારીરિક અવનતિનું મુખ્ય કારણ પ્રાણાયામના અભ્યાસ વિષે અનાસ્થા એ જ છે. આ સ્થિતિ સુધરે એવી ઇચ્છા હોય તો પ્રાણાયામનો વિષય સારી

રીતે સમજી લેવો જોઈએ અને તે પ્રમાણે આચરણ થવું જોઈએ. મોટા મોટા વિદ્વાનોએ, શાસ્ત્રોએ એવો મત પ્રગટ કરેલો છે કે એક પેઢી ને યોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરશે—એક જ પેઢી ને પ્રાણાયામનો સારો અભ્યાસ કરશે—તો ઘણા ખરા લોક ( તે પેઢી અને તેના વંશજ ) સશક્ત અને નિરોગી બનશે. હાલમાં જરા જરામાં મળી આવતો પદાર્થ—રોગ નિર્મૂળ થઈ જશે.

સુધારો કે કુધારો—નૈસર્ગિક સ્થિતિમાં રહેનારાં પ્રાણીઓ એટલે જંગલી લોકો, પશુ અને નાનાં બચ્ચાંઓ વગેરેને શ્વાસોચ્છવાસ યોગ્ય રીતે કેમ ચલાવવો તે શિખવવાની જરૂર નથી. કારણ ઇશ્વરી નિયમ પ્રમાણે સ્વાભાવિક રીતે જ આ પ્રાણીઓ શ્વાસોચ્છવાસ બરાબર રીતે લેતાં હોય છે. પરંતુ જેમ જેમ મનુષ્ય સુધરતું જાય છે તેમ તેમ ચાલવાની, બેસવા ઉઠવાની, પોશાકની અને ખાવાપીવાની અનેક નવી અસ્વાભાવિક કુટેવો અને બ્યસનો સુધારાના નામથી તેને જડે છે. શરીર સાફ રહેવા માટે વ્યાયામની તેમ જ શક્તિ-હાયક શુદ્ધ હવા અને સૂર્યપ્રકાશમાં ખુલ્લું મુકવાની જરૂર છે. આ બલવર્ધક બે પદાર્થો શુદ્ધ હવા અને સૂર્યપ્રકાશ—આપણાં શરીર સાથે સંબંધમાં આવવા જોઈએ. આપણે સુધરેલા કહેવાતા લોક જોઈતો વ્યાયામ કરતા નથી અને જરૂર કરતાં વધારે ગરમ કપડાંથી શરીર આચ્છાદિત કરીએ છીએ. જેમ સુધારો વધારે તેમ શરીર ઉપર ગરમ કપડાં પણ વધારે અને બધું શરીર તેનાથી ઢંકાયલું જ હોય છે. આ લોકોએ

માં પણ ઢાંકી લીધું હોત પરંતુ તેમના સંદર્ભાગ્યે તે દેશન નીકળી નથી. હાલમાં યુરોપમાં અને તેને લઈને તેની નકલ કરનારા બહુ જ સુધરેલા વર્ગની સ્ત્રીઓ બળી-દાર બુરખાથી પોતાનું મોં ઢાંકી લે છે. આ સર્વનું પરિણામ બાયબલમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે "We have done those things which we ought not to have done. We have left undone those things which we ought to have done and there is no health in us." અર્થાત્ જે કરવું નહિ જોઈએ તે કરીએ છીએ અને જે કરવું જોઈએ તે કરતા નથી અને તેથી કરીને અમારું આરોગ્ય બગડે છે " સારી ટેવો પાડવાને બદલે ક્રિસ્ત કુટેવો જ પાડીએ છીએ અને એજ કારણથી આરોગ્ય અમને છોડીને જતું રહે છે.

તંગ પોશાક પહેરવો, વધારે ગરમ કપડાં પહેરવાં, લખતી વખતે વાંકા વળીને બેસવું, પાયબમો, ઘોતીયું ઇત્યાદિથી પેટ કસીને બાંધવાથી અને એવી રીતના બીજા ઘણાક રીત-રીવાજથી અને ટેવોથી શ્વાસોચ્છવાસની યોગ્ય ક્રિયાને પ્રતિબંધ થાય છે. એ પ્રમાણે યોગ્ય શ્વાસોચ્છવાસ ન લેવાતાં કેટલાક દિવસ જતા રહે તો યોગ્ય શ્વાસોચ્છવાસ કરવાની ટેવ જ જતી રહે છે. સુધારો ગણી આપણે જે વસ્તુ ગ્રહણ કરીએ છીએ તેના બદલામાં આપણું આરોગ્ય અને કદાચ આયુષ્ય પણ આપી દેવું પડે છે ! સુધરેલા લોકો કરતાં જંગલી સ્થિતિમાં રહેનારા લોકોની શારીરિક સ્થિતિ ઉત્તમ હોય છે એનું કારણ એ જ કે તેઓ સ્વચ્છ અને ખુલ્લી હવામાં રહે છે,

અને તેમને અસ્વાભાવિક ટેવો હોતી નથી અને તેમને યોગ્ય શ્વાસોચ્છવાસ હોવાની ટેવ પડેલી હોય છે. પરંતુ તેઓ જ્યારે આપણા સુધરેલા લોકોનું અનુકરણ કરે છે ત્યારે તેઓ પણ તેમની પંક્તિમાં આવી જાય છે એટલે તેમના જેવા તેઓ પણ સુંવાળા બની જાય છે. એક અમેરિકન અંથકારનું કહેવું એમ છે કે “જ્યાં નિસર્ગ છે ત્યાં આરોગ્ય છે, જ્યાં સુધારો છે ત્યાં રોગ છે”—(Where nature is, there is health; where civilization is there is disease.’ J. E. Pinton) લોકોને નળજા અને સુંવાળા બનાવનારો સુધારાનો આ પ્રભાવ, પાશ્ચાત્ય લોકોના ધ્યાનમાં આવવા લાગ્યો છે અને તેથી કરી જર્મની અને હોલેન્ડ વગેરે દેશોમાં જુદે જુદે ઠેકાણે ‘sun-baths and sun baths’ એટલે સૂર્ય પ્રકાશ અને સ્વચ્છ હવાથી શરીરને પૂરતી રીતે નહવરાવવાની—જગ્યાઓ સ્થાપવામાં આવી છે. ત્યારે આપણે વખતસર સાવધ થવું સાડું કે નહીં ?

સુધરેલા લોકોમાં યોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરનારાઓનું પ્રમાણ ઘણું જ ઓછું હોય છે. સુધરેલા લોકોની પહોળાઈ ભ્રાવાયની છાતી તેમનાં વાંકા વળેલા અને નીચે પડતા ખભા, શ્વાસોચ્છવાસ કરતી ઇંદ્રિયોનો વિકાર અને ક્ષયરોગ જેવાં ભયંકર વ્યાધીઓનો તેઓમાં થતો ખહોળો ફેલાવો વગેરે બાબતો ઉપરથી ઉપર કરેલું વિધાન સત્ય કરે છે. તેની વિશેષ ખાતરી કરવા સાડું સુધરેલા લોકોની સભામાં અથવા વ્યાખ્યાન-માં જઈશું અને થોડોક વખત સ્વસ્થ ચિત્તે ત્યાંની સ્થિતિ ન

નિરીક્ષણ કરીશું તો ખાત્રી થઈ જશે. આવા પ્રસંગે વ્યાખ્યાતા-  
ને ઘણી ખાળતો શ્રોતસમાજને સમજાવવાની હોય છે.  
અને એ કામ તે સ્થળે પૂર્ણ શાંતિ હોસ સિવાય પાર પડતું  
નથી. લોક પણ પોતપોતાના તરફથી અને તેટલી શાંતિ  
રાખવાની ઠેશીશ કરતા હોય છે. તાણીને બોલી શાંતિનો  
ભંગ તેઓ કરતા નથી તેમ જ વ્યાખ્યાનનો વિષય જો મહત્વ-  
નો હોય તો પોતાનું મોં પણ ઉઘાડતા નથી, અથવા  
ઉઘાડેલું ઢાંકતા નથી, પરંતુ આવે સમયે તેમની શ્વાસોચ્છ-  
વાસ ઇન્દ્રિયો-દેહસાં અને શ્વાસનલિકા તેમને દગો દે છે. તે  
એકાએક બોલવા લાગે છે એટલે ઉધરસ, છીંક વગેરે અનેક  
રીતે આપણી અશક્ત રાગી રિયતિ આવા મહત્વના પ્રસંગે  
ઉઘાડી કરી દે છે. એક વખત એક સન્માન્ય ગૃહસ્થનું ભાષણ  
થયું. લોકસમુદાય ૮-૧૦ હજાર જેટલો ભેગો થયેલો હશે.  
ઘણાખરા લોક ભાષણ સાંભળવા ઘણા ઉત્સુક હતાં; પણ  
ઘણાંખરાનાં દેહસાં અને શ્વાસનલિકાઓ ધીરજ રાખી શકી  
નહીં. ઉધરસ અને ખાંસીથી પોતાની સ્થિતિનું પ્રદર્શન બતા-  
વવાથી ભાષણનો ઘણો ખરો ભાગ લોકોના સાંભળવામાં આવી  
શક્યો નહિ. પુષ્કળ લોકોનું આ તરફ લક્ષ હોતું નથી તેથી  
કરી એ વાત તેમના ધ્યાનમાં આવતી નથી. તેવી જ રીતે  
હાયકોર્ટ અને સેસન કોર્ટમાં કોઈ મહત્વનો કેસ ચાલતો  
હોય છે ત્યારે તે સાંભળવા ઘણા લોકો એકઠા થાય છે. એ  
વખતે પણ ઉધરસ અને ખાંસીનું એવી જ રીતનું પ્રદર્શન  
જણાઈ આવે છે અને જેટલીક વખત ખંચોને કેસનું સ્વરૂપ

નમજાવી આપવાનું ન્યાયાધીશને થોડીકવાર સુધી મુલતવી રાખવું પડે છે. આ પ્રકાર ઘણાઓના અનુભવમાં આવ્યો હશે.

**સૂચના:-**દવાદાર આપી રોગીઓને સારા કરવા માટે લાખો રૂપીઆ ખર્ચી સરકારે ઘણાં દવાખાનાં બાંધ્યાં છે. તેવી જ રીતે મલબારી શેઠ જેવા સદ્ગૃહસ્થ રાજા રજવાડા અને શ્રીમંત લોક તરફથી દ્રવ્યદ્વારા મહદ મેળવી ક્ષયરોગ જેમાં દરદીઓની સારવાર માટે આરોગ્ય ગ્રંથો (Sanitoriums) બંધાવે છે. એવાં સર્વ પરોપકારનાં કામો સારાં ખરાં પરંતુ રોગ જ વધે નહિ અને ક્ષયરોગ જેવા લયંકર રોગ નિર્મૂળ થાય એવા પ્રયત્નો કેમ થતા નથી ? રોગ શરીરમાં પેઠા પછી તે કાઢવાની ખટપટ કરવા કરતાં તે માટે શ્રમ ઉઠાવવા કરતાં અને એવા ધાસ્તીના માર્ગનું અવલંબન કરવા કરતાં રોગ થાય જ નહિ એવી પ્રથમથી જ વ્યવસ્થા કરવી વધારે હિતકારક નહીં થાય ? “Prevention is better than cure” એ તત્ત્વથી કેાઈ અજ્ઞાત છે ? વિદ્યાર્થીઓની નિશાળો શુદ્ધ અને સ્વચ્છ હવાવાળી જગ્યામાં બાંધવી, ખુલ્લા મેદાનમાં વિદ્યાર્થી અને લોકો માટે જીમખાનાં બાંધવાં, વ્યાયામ અને શ્વાસોચ્છવાસ યોગ્ય રીતે શિખવવા માટે નિશાળો સ્થાપવી ઇત્યાદિ કામો આખા દેશમાં કેમ થતાં નથી ? દવાખાનાં અને સેનીટેરીયમ બાંધવા કરતાં, ઉત્તમ નિશાળો, ઉત્તમ જીમખાનાં, ઉત્તમ કસરતખાનાં દરેક મોટાં મોટાં શહેરમાં સ્થાપન કરવાં એ વધારે મહત્ત્વનું, લોકોના વધારે ફાયદાનું નથી એમ કેાણ કહેશે ? દવાખાનાં વગેરે બાંધવાં નહીં એમ પ્રતિષાદન કરવાનો ઉદ્દેશ નથી. પરંતુ

તેના કરતાં વધારે ઉપયોગી પરંતુ ઓછા ખર્ચનાં કામો જેવાં કે  
 હમખાનાં, કસરતશાળાઓ, નિશાળો ઇત્યાદિ તરફ સરકારનું  
 તેમ જ મલબારી શેઠ જેવા હાનગ્રસ્ત અને પરોપકારી ગૃહસ્થોનું  
 ધ્યાન વિશેષ કેમ ન જવું જોઈએ ? રોગનો અભ્યાસ ડાક્ટરો  
 અને વૈદ્ય લોકો કરે પરંતુ રોગ થાય જ નહિ એટલા માટે  
 આરોગ્ય કાયમ કેવી રીતે રાખવું એનો અભ્યાસ કરવો અને  
 એના જ્ઞાનનો પ્રચાર કરવો એ સરકારનું, લોકોનું, હરેકનું પવિત્ર  
 કર્તવ્ય છે.



## પ્રકરણ ૨ જી.



### ઔકિસજન અને કારબોનિક ઓસિડે ગેસ

પાછલા પ્રકરણમાં શ્વાસોચ્છવાસના મહત્ત્વ વિષે કહેવામાં આવ્યું હવે શ્વાસોચ્છવાસ કરવાની ઇંદ્રિયો અને તેમની ક્રિયાએ વિષે વિવેચન કરીશું.

**શ્વાસોચ્છવાસની ઇંદ્રિયો:—**શ્વાસોચ્છવાસની, મુખ્ય ઇંદ્રિયો ફેફસાં અને શ્વાસમાર્ગ એ છે. છાતીના મધ્ય ભાગની જમણી બાજુએ એક અને ડાબી બાજુએ એક એવાં બે ફેફસાં હોય છે. આ બે ફેફસાંની વચ્ચે હૃદય, ઘોરી નસો, ( નાડીઓ અને નસો ) અને શ્વાસનલિકા રહેલાં છે. આ ફેફસાં સર્વ બાજુથી ખુલ્લાં હોય છે. ફક્ત ઉપરની બાજુએ એટલે ફેફસાંના મૂળમાં એ ખુલ્લાં હોતાં નથી. કારણ ત્યાં તે શ્વાસનલિકા અને નસો, નાડીઓ વગેરે મુખ્ય શ્વાસનલિકા હૃદય સાથે જોડાયેલાં હોય છે. ફેફસાં પાણી ચુસવાની વાદળી જેવાં હોય છે અને તેની અંદર સૂક્ષ્મ કોથળીઓ હોય છે. તે કોથળીઓ ઘણી મજબૂત હોય છે. દરેક ફેફસાંની આજુબાજુએ એક નાજુક પરંતુ મજબૂત, આચ્છાદન હોય છે તેને અત્રેજીમાં ( Pleure ) પ્લીયર કહે છે. તેની એક બાજુ ફેફસાંને ચોટેલી હોય છે. અને બીજી છાતીના પડદાની અંદરની બાજુએ ચોટેલી.

હોય છે. આ ગેવડા પડદામાંથી એક પ્રકારનો ચિક્ષો પદાર્થ ( Serum ) નિકળતો હોય છે તેથી શ્વાસોચ્છવાસ કરતી વખતે ફેફસાં નીચા ઉંચાં થાય છે છતાં પણ એ પડદા ફાટ્યા સિવાય અથવા તૂટ્યા સિવાય મહેલાઈથી એક બીજા સાથે ઘસાય છે.

**શ્વાસમાર્ગ:—**શ્વાસમાર્ગ એટલે નાકના અથવા મોઢાના અંદરનો ચોકળ ભાગ, ગળું, શ્વેન્નિદ્રય ( Larynx ), શ્વાસનલિકા અને તેની નાની અનેક શાખાઓ એ છે. નાકની અંદરની શ્લેષ્મલ ત્વચાને ( Mucous membrane ) હોઠીની પૂરતી ભરતી મળતી હોવાથી બહારની ઠંડી હવાનો આપણે નાક વડે શ્વામ લીધો હોય તો પણ તે શ્લેષ્મલ ત્વચાના સંયોગમાં આવવાથી ગરમ થાય છે અને ગળામાંથી શ્વાસનલિકામાં પ્રવેશ કરે છે. અને ત્યાંથી શ્વાસનલિકાની અસંખ્ય શાખાઓમાં પ્રસરે છે. આ શાખાઓ આગળ આગળ ઘણી સૂક્ષ્મ બનતી જાય છે. દરેક શાખાની છેવટે હવાની એક કોથળી હોય છે. એકંદર એવી લાખો કોથળીઓ થાય. આ સૂક્ષ્મ કોથળીઓમાં હવા આવીને બસાય છે. દ્રાક્ષનો એક જુમખો નજર સામે લાવો. આ જુમખાનો મુખ્ય ઘાંડો તે શ્વાસનલિકા અને મુખ્ય ઘાંડાની અનેક શાખાઓ એ શ્વાસનલિકાની શાખાઓ અને તેની છેડે રહેલી દ્રાક્ષો એ ઉપર જણાવેલ કોથળીઓ એવું સમજી લીધાથી મુખ્ય શ્વાસનલિકા, તેની અગણિત શાખાઓ અને સૂક્ષ્મ કોથળીઓની ચર્ચા કરવાના થશે.

**મધ્યપટલ:—**(Diaphragm) મધ્ય પટલ નામનો સ્નાયુ મય એક આઠો પડદો હોય છે. એના વડે હવા અંદર લઇ શકાય છે. શ્વાસોચ્છવાસ માટે જે મુખ્ય સ્નાયુની જરૂર પડે છે તે મધ્યપટલ, અને પાંસળીઓ માંહેના સ્નાયુ છે. શ્વાસોચ્છવાસન કામમાં આ મધ્યપટલના સ્નાયુનું મહત્ત્વ ઘણું જ છે. આ સ્નાયુ છાતીના અને પેટના ભાગની વચ્ચે હોઇ તે બન્નેને જુદા કરે છે મધ્ય પટલનો આકાર કોઇ ટેકરી જેવો અથવા તો કોઇ ધુમટ જેવો છે. શ્વાસોચ્છવાસ ચાલે છે ત્યારે આ મધ્ય પટલ એક સરખું ઉચું નીચું થયા કરે છે. તે જ્યારે નીચું જાય છે ત્યારે તેને ધુમટ જેવો આકાર જતો રહી તે પ્રસરી જાય છે અને છાતીને પોકળ ભાગ મોટો થાય છે, ફેફસાં ફુલાય છે અને બહારની હવા અંદર પ્રવેશ કરે છે. મધ્યપટલ જ્યારે ઉચું થાય છે એટલે જ્યારે તે પૂર્વસ્થિતિમાં આવે છે ત્યારે છાતીને પોકળ ભાગ નાનો થાય છે, ફેફસાં સંકોચાય છે અને અંદરની હવા બહાર જાય છે. મધ્યપટલના ઉચા નીચા જવાથી એટલે છાતી અને ફેફસાંના વિકાસ અને સંકોચ થવાથી હવા અંદર આવે છે અને બહાર જાય છે અને તેથી કરી આપણો શ્વાસોચ્છવાસ ચાલુ રહે છે. હૃદયની ક્રિયા પ્રમાણે જ મધ્ય પટલની ક્રિયા પણ આપણી ઇચ્છા ઉપર નથી. તો પણ ઇચ્છાશક્તિના નેરર્થ અને અભ્યાસથી એ ક્રિયા આપણા વાળામાં લાવી શકાય છે. બરોબર પ્રયત્ન કરવામાં આવે તો બીજા સ્નાયુ પ્રમાણે આ સ્નાયુ પણ જોઇએ તેવો કેળવી શકાય પરંતુ આશ્ચર્યની વાત એ છે કે આ સ્નાયુ નજર બહાર હોવાથી

તેની તરફ ધણું જ દુર્લભ કરવામાં આવે છે ! પેહેલવાન અને કસરત કરનારા લોકો પોતાના હાથના સ્નાયુ કસે છે ને પગના સ્નાયુ મજબૂત બનાવે છે અમુક પ્રકારની રમત માટે ઉપયોગી ચતાં અમુક સ્નાયુ વ્યાયામથી મજબૂત બનાવે છે પરંતુ તમામ વ્યાયામને અને રમતોને તેમ જ તમામ ક્રિયાઓને અત્યંત ઉપયોગમાં આવતા આ મધ્યપટલ સ્નાયુ વિશે કોઈ જરાપણ વિચાર કરતું નથી ! શ્વાસોચ્છવાસરૂપી ધન આપણા તાબામાં રાખ્યાથી, ઉત્તમ રીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરી શકવાથી-પણ એ મધ્યપટલ સ્નાયુ તાકાતવાન બનાવ્યા સિવાય થવાનું નથી-કેટલા ફાયદા થાય છે એ થોડોક વિચાર કરવાથી કોઈને પણ જણાયા સિવાય રહેશે નહિ.

**રૂઢિશલિસરણુ:**—હવે હવા અંદર ગયા બાદ કઈ કઈ ક્રિયાઓ થાય છે; શું અમત્કાર બને છે, એનો વિચાર કરવા માટે પહેલાં રૂઢિશલિસરણુ તરફ શરીરમાં લોહી કેવી રીતે ફરે છે એ તરફ થોડું ધ્યાન દેવાની જરૂર છે.

બન્ને ફેફસાંની વચ્ચે, પણ છાતીની ડાબી બાજુએ હૃદય હોય છે હૃદય એ એક લોહીથી ભરેલી માંસમય અગર સ્નાયુ-મય કોથળી છે અથવા લોહી દર સુધી ફેંકનારી એક સ્નાયુ-મય પિચકારી છે. આ હૃદયરૂપી કોથળી બાડી હોય છે અને તેનો આકાર કેળના ફૂલ જેવો હોય છે. તેનો પહોળો ભાગ ઉપર અને સાંકડો ભાગ નીચે હોઈ તે છાતીના ડાબા ભાગમાં આડી રહેલી છે. તેનો ડાબો જમણો એવા બે ભાગ છે અને

પદાર્થ, કાર્બોનિક એસિડ ગેસના રૂપે ઉત્પન્નવામાં સાથે જાહાર નિકળે છે. ઓક્સિજન સાથે સંબંધ થતાં જ લોહી શુદ્ધ, તાજું, રાતું ચોળ, અને શરીરના સર્વ ભાગને પુષ્ટિ દેવા સમર્થ બને છે. આ પ્રમાણે અશુદ્ધ લોહીનો પ્રવાહ શુદ્ધ થયા પછી તે હૃદયના ડાબા ભાગમાં આવે છે, અને ત્યાંથી ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે પાછો તે સર્વ શરીરમાં ફેલાવા માટે નિકળે છે. શરીરના સર્વ ભાગને જરૂરીઆત પૌષ્ટિક દ્રવ્યો આપી, જુદી જુદી ઇન્દ્રિયોને તાજી બનાવી, આ શુદ્ધ લોહીનો પ્રવાહ શરીરમાંનાં અશુદ્ધ દ્રવ્યો પોતાની સાથે લેતો લેતો ફેફસામાં આવે છે, અને ત્યાં શ્વાસ સાથે લેવામાં આવતી જાહારની શુદ્ધ હવામાંનાં ઓક્સિજન સાથે સંબંધમાં આવી, શુદ્ધ થઈ, ફરીથી શરીરમાં ફેરી દરવાને નિકળે છે. એવી રીતની લોહીની ફેરીઓ અથવા પ્રદક્ષિણાઓ શરીરમાં દિવસરાત ચાલ્યા જ કરે છે. એક દિવસના અવધિમાં એટલે ચોવીસ ઠલાકમાં લોહીની ફેરીઓમાં અટકળે ૨૨૦૦ થી ૨૫૦૦ મણુ લોહી ફેફસામાં બંને બાજુએ સરખી રીતે ફેલાઈ ઓક્સિજન સાથે મંયોગ થવાથી શુદ્ધ બને છે, એવો અંદાજ કાઢવામાં આવેલો છે. આ સર્વ ખુબીદાર ગોઠવણ ધ્યાનમાં લઈશું તો પરમેશ્વરનું અવર્ણનીય અને અકલ્પિત આતુર્ય અને કાળજી જણાઈ આવે છે, અને તેથી મનુષ્યની મતિ કુંકિત થઈ જઈ તે આશ્ચર્યચકિત થઈ જાય છે.

**ઓક્સિજન અને કાર્બોનિક એસિડ ગેસ :—**ફક્ત ઓક્સિજન વાયુ લેવામાં આવે તો તે જાહુ જ ઠકઠક (stomach) માં લૂમ પડે એવો હોય છે. માટે વાતાવરણમાં બીજા વાયુ

સાથે તેનું યોગ્ય પ્રમાણમાં મિશ્રણ થયેલું છે. તેનું પ્રમાણ નીચે જણાવ્યા પ્રમાણે છે:—

સેંકડે નાઇટ્રોજન ૭૬

ઓકસિજન ૨૦

કાર્બોનિક એસિડ ૦૪

એ પ્રમાણે ઓકસિજનનું ણીળ પદાર્થો સાથે મિશ્રણ થયેલું હોવાથી તેનું ઠડકપણું જતું રહી, પ્રાણીઓને વાતા લેવા જેવો થયેલ છે. સ્વાસની સાથે લેવાની બહારની શુદ્ધ હવાની સાથે જે ઓકસિજન વાયુ લેવાય છે તેનો, લોહીના પિંડમાંના લોહી સાથે સંબંધ થઈ, એક પ્રકારની રંસાયનિક ક્રિયા બને છે. તે વખતે લોહીમાંનું હેમોગ્લોબિન (Haemoglobin) નામનું દ્રવ્ય હવા માંહેના ઓકસિજનનો થણો ખરે ભાગ ચૂસી લે છે. અને તેમાંથી ઓકસિહેમોગ્લોબિન (Oxyhaemoglobin) નામનો પદાર્થ બને છે. શરીરના કોઈપણ અવયવની ભાંગવટ થઈ હોય તો તેને જરૂરીઆત પુષ્ટિકારક પદાર્થ આપી પૂર્વ સ્થિતિમાં લાવી મુકનાર એ જ પદાર્થ છે. અને આ પદાર્થ સાથે લઈ લોહી ફેફસામાંથી હૃદયના ડાબા ભાગમાં પ્રવેશ કરે છે, અને ત્યાંથી આખા શરીરમાં ફેરી મારવા માટે નિકળે છે. એવી રીતે લોહી શરીરમાં ફરતી વખતે જે તે અવયવ ચોતાને જરૂરીઆત પૃષ્ટિક પદાર્થ તેમાંથી લઈ લે છે, અને જે નિરૂપયોગી અથવા ખરાબ પદાર્થ હોય તે તે લોહીમાં મળી જાય છે. મહાભારતમાં વર્ણવેલા ઘટોત્કચના માગાના બળર પ્રમાણે આપેલું શરીરમાંના અવ-

યવો જુનું આપી, લોહીમાંથી પોતાને જરૂરીઆત નવું લઈ લે છે. ફેર એટલો જ કે ઘટોત્કચનો જબર માયાનો હોવાથી જુનું આપી, નવું લેનારા સર્વ પરોણા છેતરાણા; પરંતુ શરીરની આ ક્રિયા દેવી અને સાચી હોવાથી જુનું આપી નવું લેતાં ગ્રાપણે છેતરાતા નથી; પરંતુ દરેક અવયવોને યોગ્ય પુષ્ટિ મળવાથી તે તાલ્લ જને છે. આખા શરીરમાંનાં નિરૂપયોગી અને છૂટા થયેલા દ્રવ્યો લઈ લોહી હૃદયના જમણા ભાગમાં આવે છે, અને ત્યાંથી સર્વ ફેફસાંમાં પ્રસરી, બહારની હવા જે શ્વાસ લેતી વખતે અંદર આવે છે, તેમાંના ઑકિસજન સાથે, સંયોગમાં આવી શુદ્ધ જને છે, તે સાથે જ ઉપર જણાવેલા ઑકિસહેમોગ્લોબીન નામનો સર્વ અવયવોને પુષ્ટિ દેનારા પદાર્થ તૈયાર થાય છે, એ વખતે લોહીમાંનાં છૂટા અને નિરૂપયોગી ઝેરી દ્રવ્યો જુદાં થઈ જઈ કારખાનીક ઍસીડ-ગેસના રૂપે ઉચ્છવાસ સાથે બહાર પડે છે. ઉચ્છવાસ સાથે બહાર ઠહાડવામાં આવતી હવામાં ઑકિસજન અને કાર્બોનિક ઍસીડ ગેસનું પ્રમાણ નીચે પ્રમાણે છે :

સેંકડે	નાઈટ્રોજન	૭૬
	ઑકિસજન	૧૬
	કાર્બોનિક ઍસિડ	૪

એ સિવાય પાણીની વરાળનો (water vapor) પણ કાંઈ ભાગ હોય છે. એ ઉપરથી જણાઈ આવશે કે ઑકિસજનમાંથી ચાર ભાગ લોહીએ ચૂસી લીધો. યોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરી હવામાંહેના ઑકિસજન સાથે લોહીને

સારી રીતે સંયોગ થવાથી નાડાઓમાં સેંકડે પચીસ એ પ્રમાણ-  
માં ઑકસિજન રહી શકે છે. શ્વાસ લેતા પહેલાં વાતાવરણની  
હવામાં કાર્બોનિક ઑસિડ ગેસનું પ્રમાણ ઘણું જ ઓછું હતું  
એટલે સેંકડે ફક્ત ૦.૪ એટલું જ પ્રમાણ હતું તે જ ઉચ્છ્વાસ  
સાથે હવા બહાર છોડતી વખતે તેનું પ્રમાણ ઘણું જ એટલે  
સેંકડે ૪ એટલું વધે છે. દરરોજ ઓછામાં ઓછો ૭૦૦ થી ૭૫૦  
ગ્રામ એટલે ૨૩ ઓ. એટલો ઑકસિજન શરીરમાં જાય છે.  
અને ૮૫૦ થી ૯૯૦ ગ્રામ સુધી કાર્બોનિક ઑસિડ ગેસ શરીરની  
બહાર નિકળે છે, એવો અંદાજ કાઢવામાં આવ્યો છે.

આ ઉપરથી એટલું તો સિદ્ધ થાય કે શ્વાસ સાથે અંદર  
હીંપેલી હવા એ ઉચ્છ્વાસ સાથે બહાર છોડેલી હવાથી ભુદો  
હોય છે. પહેલો શુદ્ધ અને આરોગ્યકારક હોય છે, તો બીજો  
અશુદ્ધ અને ઝેરી હોય છે.

શંકા અને સમાધાન:—કેટલાક લોક ઑકસિજનને  
'પ્રાણવાયુ' કહે છે તે ખરાબર છે, કારણ કે પ્રાણ સાચવી  
રાખવા માટે ઑકસિજન જેવો મહત્ત્વનો બીજો દોષ પણ



બહાર છોડીએ છીએ તે તો વનસ્પતિ વર્ગનો ખોરાક છે, તમામ વનસ્પતિ આપણે છોડેલો તેમ જ આપણને નિરૂપયોગી અને અપાયકારક એવો કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ ચુસી લે છે, અને તેમને નિરૂપયોગી પણ આપણને ઘણું આવશ્યક, એવો ઑકિસજન વાયુ બહાર કાઢે છે. કાર્બોનિક ઍસિડ ગેસ ચુસી લેવાનું અને ઑકિસન બહાર કાઢવાનું કામ, વનસ્પતીઓ સૂર્યપ્રકાશમાં દિવસે સારી રીતે કર્યા કરે છે, તેથી કરી ઑકિસ-જનની ભરતી ઝોછી ન થતાં યોગ્ય પ્રમાણમાં રહ્યા કરે છે. નિસર્ગની આ એક પ્રકારની સહાયકારક વ્યવસ્થા અથવા યોજના છે.

**સ્વચ્છ હવાનું મહત્ત્વ:**—ઉપર કરેલા વિવેચન ઉપરથી વાંચકોના ધ્યાનમાં આવશે જ કે જેમાં ઑકિસજન મુખલક છે, એવી સ્વચ્છ હવાની યોગ્ય ભરતી ફેફસાંને મળ્યા સિવાય શરીર-માંનાં છુટું અને નિરૂપયોગી દ્રવ્યો લેખાં કરતો લોહીનો પ્રવાહ શુદ્ધ થશે નહિ. લોહી શુદ્ધ થશે નહિ તો શરીરના સર્વ ભાગને પુષ્ટિ મળશે નહિ, એટલું જ નહિ પરંતુ જે છુટું અને નિરૂપયોગી દ્રવ્યો શરીરની બહાર જવાં જોઈએ, તે બહાર નજતાં લોહીમાં લેખાઈ જશે; અને આખા શરીરમાં પ્રસરી પુષ્કળ હાનિ કરશે. આ ઝેરી પદાર્થોનો શરીરમાં હવા કરતાં વધારે જમાવ થવાથી મૃત્યુ પણ થવાનો સંભવ છે. બહારની અશુદ્ધ હવાનું પરિણામ કેટલેક દરજ્જે એવું જ આવે છે. શુદ્ધ હવા જો પૂરતી લેવામાં ન આવે, તો લોહી શુદ્ધ થવાની ક્રિયા બરોબર રીતે થશે નહિ, અને તેથી યોગ્ય પોષણ ન મળવાથી પ્રકૃતિ બગડી.

રંગ થવાનો ઘણો જ સંભવ રહે છે. યોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ ન કરનારાંનું લોહી ભૂરા અથવા કાળા રંગ ઉપર હોય છે, અને તેથી કરીને જ તેવાં લોકોનો ચહેરો ફિક્કડો જણાય છે. પણ યોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરનારાંઓનું લોહી શુદ્ધ અને રાતું ચોળ હોય છે, અને તેમના શરીરમાંના લોહીનું શુદ્ધ થવાથી ક્રિયા ખરોખર રીતે ચાલે છે અને તેથી તેમનો ચહેરો સતેજ અને ક્રાંતિમાન દેખાય છે.

ઑકિસજનથી શરીરના સર્વ ભાગને પુષ્ટિ મળે છે; એટલુંજ નહિ પણ ઑકિસજનની પચનક્રિયાને પણ ઘણી જ જરૂર છે. અન્નપચન થયા પહેલાં લોહીમાં ઑકિસજનનો અન્નરસ સાથે સંયોગ થવો જોઈએ, અને તેની તે રસ ઉપર થોડી ઘણી રસાયનિક ક્રિયા પણ થવી જોઈએ. જેમનાં ફેફસાં અશક્ત હોય છે તેમની પચનક્રિયા સારી થતી નથી, એવું જે હમેશાં જોવામાં આવે છે, તેનું પણ કારણ એ જ છે. શરીરને જે પુષ્ટિ મળે છે તે આપણે જે અન્ન ખાઈએ છીએ અને પચાવી શકીએ છીએ તેમાં મળી શકે છે. પચનક્રિયા ઉત્તમ રીતે થતી ન હોય તો યોગ્ય પુષ્ટિ મળી શકશે નહિ. ફેફસાંને પણ અન્નમાંથી જ-અન્ન પચી જઈ ને લોહી તૈયાર થાય છે-તેમાંથી જ પુષ્ટિ મળે છે, અને જો યોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ ન થવાથી પચનક્રિયા ખરોખર ન થાય, તો ફેફસાં પણ અશક્ત રહેશે; અરે ! તેમનાથી લોહી શુદ્ધ કરવાનું કામ યોગ્ય રીતે થઈ શકશે નહિ. એવી રીતે ફેફસાં અને પચનદ્રિયનો એક બીજા સાથે સંબંધ છે. ફેફસાંમાં થતી શુદ્ધ હવા અને લોહીની

રસાયનિક ક્રિયાથી, શરીરમાં ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે, અને શરીરની ઉષ્ણતાનું પ્રમાણ ચરખું રહે છે. યોગ્યરીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરનારાઓને સજેષમ થવાની ધાર્મી હોતી નથી. તેમનાં શરીરમાં ગરમ હોડીં ફરતું હોવાથી બહારના વાતાવરણને તે ગણકારતા નથી. યોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરવાથી એટલે મધ્યપટળની નીચે ઉપર જવાની ક્રિયા બરાબર થવાથી જઠર, ચક્રત, આંતરડાં વગેરે આતરેદ્રિયોને એક પ્રકારનો સૌમ્ય વ્યાયામ મળે છે અને તેઓ સશક્ત બને છે. અયોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરવાથી, એટલે ફક્ત ઉપર ઉપરથી શ્વાસોચ્છવાસ કરવાથી શ્વેદસાંના અમુક જ ભાગને શ્રમ પડે છે, અને બાકીના ભાગને જરા પણ મહેનત ન પડવાથી તે ભાગનું બળ ઓછું થતું જાય છે, અને જે પ્રમાણમાં ઓક્સિજન ઓછો લીધો હોય તે પ્રમાણમાં શરીરમાં વધારે તુકશાનકારક પરિણામ થાય છે.

**ઠોપનો ત્યાગ અને ઝુણનો અંગીકાર:**—બહારની હવામાંનો ઓક્સિજન શ્વાસ ગ્રાથે અંદર લેવાથી ઘણો લાભ થાય છે, એ વાત સર્વના ધ્યાનમાં જલદીથી આવે છે; પરંતુ શરીરમાંના ઝેરી પદાર્થો કાર્બોનિક એસિડ ગેસના રૂપે ઉચ્છવાસ સાથે બહાર કાઢવા બેઠાએ એ વાંત જલ્દી કોઇના ખ્યાલમાં આવતી નથી. ઓક્સિજન અંદર લેવો એ જેટલું મહત્વનું છે તેટલું જ કાર્બોનિક એસિડ ગેસ બહાર કાઢવો એ છે, એટલું જ નહિ પણ છેલ્લી ક્રિયા પહેલાંની ક્રિયા કરતાં વધારે અગત્યની છે એમ કહીએ. તોપણ ચાલે તેમ છે. કારણ કેટલાંક

આણી એવાં મળી આવે છે કે તેઓ ઔકિસજન સિવાય થોડીક સુદૃઢ સુધી જીવી શકે છે, પણ કારબોનિક ઑસિડ ગેસનો વધારો થવાથી તે તુરંત જ મરણ પામે છે. વધારે શ્રમ થવાથી કેટલીક વખત શ્વાસોચ્છવાસ લેવામાં આપણને ઘણી જ તકલીફ પડે છે, તેનું કારણ એ કે શરીરમાં લેગો થયેલો કારબોનિક ઑસિડ ગેસ પૂર્ણ રીતે આપણે બહાર છોડી શકતા નથી. આપણે સારી રીતે દમ છોડી શકતાં નથી તેથી જ એવી સ્થિતિ બને છે. ખરાબ પદાર્થોનો ત્યાગ કરવો એ સારા પદાર્થોનું ગ્રહણ કરવા જેટલું જ અગત્યનું છે. જો આપણું આરોગ્ય રાખવું હોય તો પુષ્ટિકારક ઔકિસજન લેવાની જરૂર છે તેટલી જ શરીરમાંનો કચરો એટલે કારબોનિક ઑસિડ ગેસ બહાર કાઢવાની જરૂર છે, અને તેથી કરી યોગશાસ્ત્રમાં પૂરક કરતાં રેચક બમણો હોવો જોઈએ એવું પ્રતિપાદન કરેલું છે. પણ કેટલી બાબતોમાં આપણે હોષનો ત્યાગ કરી શકતાં નથી? હજી લોકોનો સંગ છોડી સજન લોકોનો સંગ કરવો એ જો પ્રમાણે આપણા માનસિક અને આધ્યાત્મિક આરોગ્યને જરૂરનું છે, તે પ્રમાણે ઉચ્છવાસથી કારબોનિક ઑસિડ-નો ત્યાગ કરવો અને ઔકિસજનનો શ્વાસ દ્વારા સ્વીકાર કરવો એ શારીરિક આરોગ્ય માટે ખાસ જરૂરનું છે.

*Voluntary Exercise*

## પ્રકરણ ૩.

સ્વચ્છ હવાથી લોખંડનું પોલાદ કેવી રીતે  
થાય છે તે વિશે.



ગયા પ્રકરણમાં યોગ્ય રીતે સ્વાસોચ્છવાસ કરવાથી લોહી-  
શુદ્ધ થઈ શરીરને પુષ્ટિ કેવી રીતે મળે છે, એ વિશે વિવેચન  
કરવામાં આવ્યું, તે વાંચવાથી જેમની હજી પણ ખાતરી ન થઈ  
હોય તેમણે આ પ્રકરણ વાંચી ખાતરી કરી લેવી; અને યોગ્ય  
રીતે શુદ્ધ સ્વચ્છ હવામાં સ્વાસોચ્છવાસ કરવાનો અભ્યાસ  
કરવો.

બેસેમર કન્વર્ટર(Bessemer Converter): સર હેનરી બેસેમર  
( ૧૮૧૩-૧૮૯૮ ) નામનો એક પ્રસિદ્ધ અંગ્રેજ એન્જિનિયર  
મળે ગયો. એનો જન્મ હર્ટફર્ડશાયરમાં ચાર્લ્ટન શહેરમાં  
થયો. તેણે ઘણાં નવાં યંત્રો શોધી કાઢ્યાં પરંતુ તેની સર્વથી  
મોટી 'શોધ થોડા ખર્ચમાં લોહનું પોલાદ કેવી રીતે કરવું' એ  
કૃતિની છે. સન. ૧૮૫૬ સાલે લોહનું પોલાદ કરવાનો પ્રયોગ  
તેણે પ્રથમ કરી જોયો, પણ તેમાં તેને યશ પ્રાપ્ત થયો નહિ.  
તો પણ નિરાશ ન થતાં તેણે પોતાના પ્રયોગો જારી રાખ્યા.  
આગળ ત્રણ ચાર વર્ષમાં લોહનું પોલાદ થોડા ખર્ચે કરવામાં  
તેણે સારી રીતે યશ સંપાદન કર્યો, ત્યારથી લોહમાંથી પોલાદ  
કરવાની કૃતિમાં ઘણા ફેરફાર થઈ સુધારો પણ મળ્યો છે. તે

સ્વચ્છ હવાથી લોખંડનું પોલાદ કેવી રીતે થાય છે તે વિશે [ ૨૭ ]

પણ લોહનું પોલાદ કરવાની કૃતિ માટે બેસેમર સાહેબનું નામ અજરામર ધબ્બેલ છે. લોહનું પોલાદ કરવાના બેસેમર સાહેબના યંત્રને બેસેમર કન્વર્ટર એ નામ આપવામાં આવ્યું છે. અહીં વાંચકો એવો પ્રશ્ન કરશે કે બેસેમર કન્વર્ટર શ્વાસોચ્છવાસ મીમાંસા સાથે શું સંબંધ છે ? તેના જવાબમાં એજ કહેવાનું છે કે બેસેમર કન્વર્ટર રચના, ક્રિયા અને આપણાં શરીરમાંનાં ફેફસાંની રચના અને ક્રિયા એક પ્રકારની છે. બેસેમર કન્વર્ટરની શોધ લાગ્યા પછી આશરે ત્રાણીસ વર્ષ પછી હરબર્ટ એન ઈસન (Herbert N. Casson) નામના એક અહરસ્યે અમેરિકાના એક વર્તમાનપત્રમાં ફેફસાં અને રચના, અને કન્વર્ટરની રચના અને ક્રિયા કેવી રીતે એક સરખી છે, એ સંબંધી એક લેખ લખ્યો. તે લેખ એટલો બધો સારો છે કે તે વર્તમાન પત્રમાં જ રહેવાથી વસ્તીમાં જઈ તેનો નાશ થઈ જશે એવી બીકથી અમેરિકાના કેટલાક વિદ્વાનોએ પોતાના ગ્રંથમાં તે લેખનો ઉતારો લઈ તેને કાયમનું અને ટકાઉ રૂપ આપ્યું. એ લેખ મૂળ અંગ્રેજીમાં જ લખાયેલો છે. પણ તે બહુ જ મહત્ત્વનો હોવાથી, શ્વાસોચ્છવાસ મીમાંસાના ઇંગ્રેજી ન જાણનારા વાંચકો માટે, તેનું ભાષાંતર નીચે આપીએ છીએ; આગણ્યાલીઝ વર્ષ પૂર્વે ત્યારે બેસેમર કન્વર્ટરની શોધ થઈ ત્યારે પોલાદનો દાગ ગ્રહ થયો. આપણા સુધારા ઉપર બેસેમર કન્વર્ટરની જેટલી અમર થઈ તેટલી અસર બીજી કોઈ પણ શોધથી થઈ નથી. બેસેમર કન્વર્ટર એ એક મોટું અંદર ધટીથી મહેલું લોહનું પાત્ર છે. અને આ પાત્રમાં પોલાદ બને છે. આશરે ઠંડી પંદર ટન બીટન સ્ટીલ રસ આ પાત્રમાં રેડવામાં આવે છે, અને આ પાત્રની ટોચે

વામાં આવેલાં નાનાં નાનાં બસો છિદ્રોમાંથી હવા જોરથી ખીડના રસમાં મારે છે. હવા છિદ્રમાંથી અંદર પ્રવેશ કરતાં જ ખીડનો રસ બમણો ગરમ થાય છે, અને ખીડનો સર્વ કચરો બળી ખાક થઈ જાય છે. ખીડમાં સમાયેલા સિલિકાન, સલ્ફર, કાર્બન ઇત્યાદિ પદાર્થો, હવાથી વધેલી ગરમીને લીધે બળી જાય છે, અને પાત્રમાં શુદ્ધ પોલાદ બાકી રહે છે. જેવી રીતે અસહ્ય વેદના થવાથી જીવતું પ્રાણી હળહળે છે, તે પ્રમાણે હવા અંદર જતાં જ ખીડનો પ્રચંડ પ્રવાહી રસ ઊઠળવા લાગે છે, તેમાંથી સણસણાટ અવાજ નીકળવા લાગે છે, આગના તણખા ઉપર ઉડવા લાગે છે, અને કોઈ જવાલામુખી પર્વત પ્રમાણે અગ્નિની શુભ્ર જવાળા ઉપર પ્રસરે છે. મનુષ્યે શોધી કાઢેલાં અનેક ભયંકર અને મજબૂત યંત્રોમાંનું બેસેમર કન્વર્ટર એ એક આવા ઉપર જણાવેલા પ્રકારનું છે. આ યંત્ર એટલે હવાનાં જોરથી ચાલતી, શ્વાસોચ્છવાસ કરતી એક જંગી ભઠ્ઠી જ છે. આ ભઠ્ઠીએ એક લાંબો દીર્ઘ શ્વાસ લીધો કે બસ; લોહામાંથી લોહું જતું રહી પોલાદ તૈયાર થાય છે. એક અર્થે આપણે પણ બેસેમર કન્વર્ટર જ છીએ, એ વાત બે આપણે ધ્યાનમાં લઈશું તો લોહાનું પોલાદ કેવી રીતે બને છે, એ આપણે ભૂલીશું નહિ. જ્યારે આપણે લાંબો અને દીર્ઘ શ્વાસ લઈએ છીએ ત્યારે આપણે આપણા શરીરની અંદરના દુષિત પદાર્થો બાળી નાંખીએ છીએ. આપણે જે હવા ફેંસાંમાં લઈએ છીએ તેનાથી ખરાબ લોહી શુદ્ધ અને છે. કન્વર્ટરની અંદર ગએલી હવા જેવી રીતે લોહાની અંદરના સિલિકાન, સલ્ફર અને કાર્બન જેવા પદાર્થો ભસ્મ

સ્વસ્થ હવાથી લોખંડનું પોલાદ કેવી રીતે થાય છે તે વિશે. [ ૨૯

કરી નાંખે છે, તેવી જ રીતે આપણા શરીરમાં ગળ્લેલી હવા શરીરમાંના સર્વ ઝેરી પદાર્થોને બાળીને ખાક કરે છે. બીડ અને પોલાદ વચ્ચે જે તફાવત છે, તેના કરતાં ફેફસાંની અંદર આવનાર અને ફેફસાંની બહાર જનારા લોહીની વચ્ચે વધારે તફાવત છે. બેસેમર કન્વર્ટરને પુષ્કળ વાની જરૂર છે, અને તે હવા પણ શુદ્ધ અને ચોક્કસી ભેઈએ. ખરાબ હવા જો તેની અંદર ભરવામાં આવે તો તદ્દન કાનિષ્ઠ પ્રકારનું પોલાદ તૈયાર થાય છે.”

સ્વસ્થ અને શુદ્ધ હવાની પૂરતી ભરતી થયા સિવાય ઉત્તમ પોલાદ અને નિરોગી પ્રાણી બીજા કશાથી પણ થઈ શકવાનાં નથી.

ક્યવ વગેરે ફેફસાના રોગના જે અસંખ્ય લોકો ભોગ થઈ પડે છે તેઓ આપણા ફેફસાંની રચના કન્વર્ટરના જેવી જ કરેલી છે, એટલું જ ધ્યાનમાં રાખશે તો તેમના જીવ સહેલાઈથી બચી શકે તેમ છે. આપણે બીડના પ્રમાણે નરમ છીએ કે પોલાદની માફક મજબૂત છીએ, એ શરીરમાંનાં ફેફસાંની ભઠ્ઠીમાં હાનિકારક પદાર્થ આપણે ખાક કરીએ છીએ કે નહીં એના ઉપર આધાર રાખે છે. આ વાતની ખાતરી કરવા માટે શુદ્ધ હવાના પંદર કે વીસ દીર્ઘ સ્વાસ લઈશું એટલે આપણા શરીરમાં હુંકેનું પ્રમાણ વધી ગળ્લેલું જણાયે. તાજું લોહી આખા શરીરમાં ફોડાફોડ કરે છે એવું માલૂમ પડેશે, અને તેથી કરી આપણું મન પ્રસન્ન થયું છે એવો આપણને અનુભવ થશે! આપણને આપણાં રોગી અને નરમ શરીરને બદલે નિરોગી અને મજબૂત શરીરની અપેક્ષા હશે તો તેને



માટે તો એક જ રામળાણ ઉપાય છે અને તે એ જ છે:—  
 આપણાં ફેફસાં રૂપી કન્વર્ટરને સારી રીતે ઉપયોગમાં લાવવું; એટલે  
 સ્વચ્છ અને શુદ્ધ હવામાં લાંબા અને દીર્ઘ શ્વાસ કરવા. આ  
 ઉપાય તદ્દન સહેલો અને વગર ખર્ચનો છે. અશક્ત અને રોગી  
 જનો ! તમે ખુલ્લી સ્વચ્છ હવામાં હમેશાં જઈ લાંબા અને દીર્ઘ  
 શ્વાસ કેમ લેતા નથી ? થોડો અનુભવ લઈ જુવો એટલે તમારી  
 આત્રી થશે

## કરણ ૪ થું.



પ્રાણ.

પ્રાણ એવ પરં મિત્રં પ્રાણ એવ પરા સત્તા ।

પ્રાણતુલ્યો પરો બંધુર્નાસ્તિ નાસ્તિ વરાનને ॥

પાછલા પ્રકરણમાં ઑકિસજન, કારબોનિક ઑસીડ ગેસ વગેરે પદાર્થો હવામાં હોય છે, અને તેમની આપણાં શરીર ઉપર કેવી રીતે અસર થાય છે, એ વિશે વિવેચન કરવામાં આંચું. હવે ઉપર જણાવેલાં પદાર્થો સિવાય ખીજા કોઈ પદાર્થો હવામાં છે કે નહીં એ વિશે વિચાર કરીએ.

પ્રાણુ:—હિંદુ તત્ત્વવેત્તાઓના અને યોગીઓના મત પ્રમાણે અને કોઈ અર્વાચીન તત્ત્વવેત્તાઓના સિદ્ધાંત ઉપરથી વાતાવરણમાં એટલે હવામાં એક તત્ત્વ છે એમ જણાઈ આવે છે. આ તત્ત્વને ‘ પ્રાણુ ’ એવું નામ આપવામાં આવેલ છે. આધુનિક પાશ્ચાત્ય શાસ્ત્રકારો આ તત્ત્વને માનતા નથી. કારણ પ્રયોગશાળાનાં યત્રો વડે આ તત્ત્વનું રૂપ તથા માપ થઈ શકતું નથી. પણ કેટલાંક ઠેકાણાંની હવામાં એક વિશિષ્ટ પ્રકારનું તત્ત્વ હોય છે—એક વિશેષ ગુણ હોય છે, અને ગુમ થએલું આરોગ્ય પાછું મેળવવા રોગી લોકોએ ત્યાં જવું એવી તેઓ શિક્ષારસ કરે છે. એવી જગ્યાએ ગયાથી

રોગીઓને પોતાનું આરોગ્ય પાછું મળે છે. એવો પણ કેટલાક દોકોને અનુભવ મળે છે. રોગીઓને આરોગ્ય ફેનાઈ હવામાં આ શું તત્ત્વ છે એ આધુનિક શાસ્ત્રકારો ( ડોક્ટરો ) કહી શકતા નથી. હવાફેર કરવાથી ( Change of air ) ફાયદો થાય છે, એવું તેઓ કહે છે, પણ ખરું જોતાં એવા ઠેકાણે પ્રાણુતત્ત્વ વિશેષ હોવાથી એવો ગુણ આવે છે.

નિર્જીવ અને સજીવ વસ્તુઓમાં મુખ્ય ભેદ એ ગણવામાં આવતો હતો કે, સજીવ વસ્તુઓમાં પ્રાણુ ( જીવનશક્તિ ) હોય છે, અને તેથી જ તેવી વસ્તુઓને પ્રાણી કહેવામાં આવે છે. નિર્જીવ વસ્તુઓમાં એ હોતું નથી તેથી તેઓને જડ પદાર્થ કહેવામાં આવે છે. પણ બહારથી નિર્જીવ જણાતા પદાર્થોમાં પણ પ્રાણુ હોય છે, એવું આજકાલના પ્રમાણુ-સિદ્ધ કરવામાં આવેલ છે. પથ્થર, લોહું વગેરે ધાતુઓને આજ સુધી નિર્જીવ પદાર્થોમાં ગણાએલી પરંતુ તેઓ પણ વિશ્રાંતિ લે છે, તેઓ વધે છે, તેમનામાં એક પ્રકારનું ચૈતન્ય હોય છે, એવું પ્રો. જગદીશચંદ્ર બોઝે-એમની નવી-શોધોથી સિદ્ધ કરેલું છે. ખરું જોતાં હવે નિર્જીવ કે સજીવ એવો ભેદ જ રહ્યો નથી. નિર્જીવ પદાર્થ એટલે સજીવ પદાર્થ કરતા પ્રાણુશક્તિ અથવા ચૈતન્ય જણાવવામાં તેનો હરજનો ઉતરતો છે, એવા પદાર્થ. દુકામાં પ્રાણુ-નિર્જીવ કશું જ નથી એવો આપણાં વેદાંત શાસ્ત્રનો સિદ્ધાન્ત છે. તેનું મત્ત સર્વ ઠેકાણે અને સર્વ વસ્તુઓમાં જ એમ માનવામાં કાંઈ હરકત નથી.

પ્રાણ એટલે જીવનશક્તિ એવી જીવાત્મા-જીવ અથવા 'હુ' એની સાથે ઘાલમેલ કરવી નહીં. જીવાત્મા એ પરમાત્માનો અંશ છે, અને તે પોતાની વ્યક્ત સ્થિતિમાં પ્રાણનો-પ્રાણશક્તિનો જડ પદાર્થ ઉપર ઉપયોગ કરી લે છે. જીવાત્મા શરીર છોડીને જાય છે ત્યારે તેનો પ્રાણ ઉપરનો અધિકાર દૂર થાય છે અને તેથી કરી શરીરનું પૃથક્કરણ થવા લાગે છે. જુદા જુદા થએલાં શરીરના ભાગ અને પરમાણુ પોતાને જોઈતો પ્રાણ લઈ જવા વિકારોમાં રૂપાંતર પામે છે, અને જાકીનો પ્રાણ પંચ મહાભૂતમાં લોપ થઈ જાય છે. કારણ એ એક જીવનનો પ્રકાર છે, 'અને એક રૂપનો-શરીરના આકારનો-નાશ એટલે બીજા રૂપની ઉત્પત્તિ છે ' એવું જે એક અંધકારે કહેલ છે તે ખરું છે. જ્યાં સુધી જીવાત્મા સ્થિતિમાં હોય છે ત્યાં સુધી પ્રાણ તેનાં કળનમાં હોવાથી મધું કીક ચાલે છે. જીવાત્માની ઇચ્છાશક્તિથી શરીરનાં બધાં પરમાણુ યોગ્ય ભંધનમાં રખાય છે, અને શરીરનું પોષણ પામે છે. જીવાત્માનો પ્રાણ ઉપરનો કળને દૂર થયો એટલે અરોજક સ્થિતિ પ્રમાણે બધી ઘાલમેલ થઈ જાય છે.

પરમાણુનો સંયોગ અથવા વિયોગ થવો, પરમાણુમાં ગતિ ઉત્પન્ન થવી, તેનામાં આકર્ષણનું સામર્થ્ય આવવું, દેખાતું સંભળાવું વગેરે બધી ગતિમૂલક ક્રિયાઓ પ્રાણને લીધે થાય છે. જ્યાં જ્યાં ગતિ છે ત્યાં ત્યાં પ્રાણ હોય છે. પરમાણુમાં ઉષ્ણતા (Heat) ના લીધે આવતી ગતિ

વિદ્યુત ( Electricity ) થી આવતી ગતિ, અહોતી ગતિ, આપણાં શરીરમાં રૂધીરાલિસરણની ગતિ, વિચારની ગતિ વગેરે સર્વ ગતિઓનું ઉગમસ્થાન પ્રાણ છે. પરમાણુ હીલચાલ થઇ-પરમાણુ જરાપણ હાલ્યા તો સમજવું કે ન પ્રાણ છે. પ્રાણ ન હોત તો હીલચાલ થાત જ નહીં.

તમામ જડ વસ્તુઓમાં પ્રાણ જણાય છે; પણ એ કોઇ જડ વસ્તુ નથી. વાતાવરણમાં પ્રાણ મળી આવે પણ તે વાતાવરણનાં જુદાં જુદાં વાયુમાંનો એક વાયુ નહીં આપણે જે અન્ન ખાઇએ છીએ તેમાં પ્રાણ હોય. ૫ અન્ન માંહેનાં પોષક દ્રવ્યોમાંનું તે એક દ્રવ્ય નથી. પાણીમાં પ્રાણ છે. થાકી પાકી આવ્યા પછી એક ધ્યાલો ચોખ્ખું પાણી પીધાથી જે હોશિઆરી અને સ્ફૂર્તિ જણાય છે પણ પાણી માંહેના પ્રાણને લીધે જ. પણ પાણીનાં મૂળતરંગ ઑકિસજન અને હાયડ્રોજન એ કાંઈ પ્રાણ ન કહેવાય ' ઑકિસજન ' નું ભાષાંતર કેટલાક ' પ્રાણવાયુ ' એમ કરે છે. ઑકિસજનનું કાર્ય જોઇએ તો પ્રાણધારણ કરવાનું છે. એટલે જીવતાં રહેવા માટે ખાસ જરૂરનો છે. એટલા માટે જ ' પ્રાણવાયુ ' એ એનું યથાર્થ ભાષાંતર કરવામાં આવેલું છે. પણ ઑકિસજન એટલે પ્રાણ નથી એ ધ્યાનમાં રાખવું જોઇએ સૂર્યપ્રકાશમાં પ્રાણ હોય છે પણ સૂર્યની ઉજ્જ્વળતા અથવા તેનાં કિરણો કે કાંઈ પ્રાણ નથી. હવા, અન્ન, પાણી અને સૂર્યપ્રકાશ કે વસ્તુઓમાં જે શક્તિ અથવા ચૈતન્ય (Energy) હોય છે તે.

ખરો પ્રાણ છે. તે વસ્તુઓ પ્રાણ નથી પણ તેઓ તો ફક્ત પ્રાણ વાહક છે.

પ્રાણી વર્ગ અને વનસ્પતિવર્ગ હવાની સાથે પ્રાણ જોડી લે છે. જો હવામાં પ્રાણ ન હોય તો ગર્મિ એટલી હવા અંદર લીધી હોય તો પણ કંઈ પણ પ્રાણી જીવતું રહી શકે નહીં. હવાના ઓક્સિજનનો ઉપયોગ પ્રાણીવર્ગનાં શરીરનાં પોષણ તરફ થાય છે, અને કાર્બોનિક એસીડ ગેસનો ઉપયોગ વનસ્પતિ વર્ગને થાય છે. પણ પ્રાણનો ઉપયોગ તેથી પણ જુદી રીતનો છે.

પ્રાણની ભરતી આપણને હવામાંથી મળે છે. સ્વચ્છ હવામાં પ્રાણ પુરતો હોય છે. ખીજી ચીજો કરતાં હવામાંથી આપણે પ્રાણ જલદી લઈ શકીએ છીએ. શ્વાસોચ્છવાસ લેવાની આપણી જે હંમેશની પદ્ધતિ છે તેનાથી આપણને પ્રાણ થોડો ઘણો મળી શકે છે. પણ યોગ્ય તાલબદ્ધ શ્વાસોચ્છવાસથી પ્રાણની પુરતી ભરતી આપણને મળી શકે છે. વિદ્યુતપાત્રમાં જેવી રીતે વિદ્યુત એકઠી કરી શકાય છે તે જ પ્રમાણે મેઢુ અને નાલીચક અથવા કમળમાં પ્રાણ એકઠો કરી શકાય છે, અને તેનો જોઈએ તેવો ઉપયોગ કરી શકાય છે. પ્રાણ તાળામાં કેવી રીતે રાખવો એનું યોગીઓને ઉત્તમ જ્ઞાન થએલું હોવાથી તેઓ સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરી શકે છે. અમુક એક પ્રકારના શ્વાસોચ્છવાસની રીતથી યોગીઓ પ્રાણ એકઠો કરી રાખે છે અને જરૂર પડે ત્યારે તેનો ઉપયોગ કરે છે. જાણતાં અથવા અજાણતાં, પ્રાણ એકઠો કરી રાખવાની અને તે તાળામાં રાખવાની કલા જે પ્રાપ્ત કરી શકે છે તેની શક્તિ વધે છે અને તેનાં શરીરમાં એક

પ્રકારનું તેજ ચમકવા લાગે છે, અને તે તેજ તેની આસપાસ પ્રસરે છે. તેથી ઠરી તેની પાસેનાં મનુષ્યોને ફાયદો થાય છે. તેવાં મનુષ્યને પ્રાણનો ઉપયોગ પોતાને જ થાય છે એટલું જ નહીં પરંતુ તે બીજાં મનુષ્યને પણ ઉત્સાહી અને જોરદાર બનાવે છે અને તેથી ઠરી તેમને પણ ફાયદો ઠરી દે છે. તેમના રોગ અને આધિવ્યાધિ પણ તે દૂર કરી શકે છે. કોઈ યોગીએ અથવા સાધુસતે માદા મનુષ્ય એકદમ સારાં કર્યાં, શુભાવેલી ઇંદ્રિયો પાછી આપી, મૃતોને સજીવ કર્યા એવા જે અનેક ચમત્કાર આપણે સાંભળ્યા છે તે સર્વ પ્રાણના ઉપર કાબુ હોવાને લીધે જ થઈ શકે છે. પ્રાણના સામર્થ્યની ખાત્રી થવા માટે વિશેષ પ્રયાસ કરવાની જરૂર નથી. કોઈ સારો વક્તા અથવા હરિકીર્તન કરનારો પુરેપુરા રંગમાં આવી જાય છે. ત્યારે શ્રાતાઓનાં મનની જોડણી તે લાગણી તે ઉશ્કેરી શકે છે અને સર્વ શ્રોતાજનો આનંદમાં તણીન થઈ હલવા લાગે છે એ ઘણાંઓએ જોયું હશેજ. સામાન્ય મનુષ્યો જો એટલે સુધી કરી શકે છે તો જેમણે યોગ્યાભ્યાસ વડે પ્રાણ પોતાના પૂર્ણ કબજામાં રાખેલો હોય છે તે શું નહીં કરી શકે ? બુદ્ધ, શંકરાચાર્ય, ખ્રિસ્ત, મહંમદ, નાનક વગેરે જે મોટા મોટા ધર્મસંસ્થાપકો થઈ ગયા છે તે બધાને પ્રાણ તાળામાં રાખવાની કલા થોડા ઘણા પ્રમાણમાં આવડતી હતી જ. અને તેથી કરીને જ થોડા વખતમાં લોકોને પોતાના માર્ગ તરફ તેઓ વાળી શક્યા.

લોહી, હવા માંહેનો ઓક્સિજન ચુસી લે છે, અને તેનો ઉપયોગ નાડીઓમાં કેવી રીતે થાય છે એ આપણે જોયું છે.

શરીર માંહેના જ્ઞાનતંતુ—મજ્જાતંતુ પૃષ્ઠ હવા માંહેનો પ્રાણ ખેંચી લે છે. અને તેનો ઉપયોગ પોતાના કામ માટે કરી લે છે. લોહો માંહેનો ઓક્સિજન શરીરની ભાંગતૂટ સમી કરે છે, અને પ્રાણ એ શરીરનાં સર્વ અવયવોને ઉત્સાહ અને જોર બક્ષે છે. કોઇપણ ક્રિયા કરવી હોય તો મેંડુ તરફથી જ્ઞાનતંતુના દ્વારે શરીરનાં જે તે ભાગને પ્રેરણા થવી જોઇએ. આ પ્રેરણા થાય છે ત્યારે તે ભાગના સ્નાયુ સંકોચાય છે, અને તેથી કરી ધારેલી ક્રિયા થકાય છે. દરેક વિચાર, દરેક ક્રિયા, ઇચ્છાશક્તિના પ્રયત્નો, સ્નાયુતંતુ આકુંચન એ સર્વેને જ્ઞાનતંતુ મારફત પ્રેરણા થવાની જરૂર છે. અને એ પ્રકારની પ્રેરણા થવામાં જ્ઞાનતંતુની શક્તિ (Nerve force) નો ખડું ખર્ચ થાય છે. આ શક્તિ એ પ્રાણનો એક પ્રકાર છે. અનેક ક્રિયા કરવાથી ખર્ચ થએલી શક્તિ (પ્રાણ) પાછી મેળવવી જોઇએ; અને એ શક્તિ—અથવા પ્રાણ શ્વાસ સાથે અંદર લેવામાં આવતી હવામાંથી જ આપણે મેળવી શકીએ છીએ. આ બે બાબતો ધ્યાનમાં રાખ્યાથી સ્વચ્છ હવામાં ચોગ્ય (લાંબો અને દીર્ઘ) શ્વાસોચ્છવાસ કરવાનું મહત્ત્વ કેટલું એ સારી રીતે જણાઇ આવશે.

**પ્રાણ વિશે ઉપનિષદોમાં આપેલી હકીકત:—**ઉપનિષદોમાં પ્રાણ વિશે ઘણી જ ઉપયોગની અને રસુલ હકીકત મળી આવે છે. તેમાંથી કેટલીક નીચે પ્રમાણે છે:—પ્રશ્નોપનિષદમાં વિદર્ભ દેશનો ભાર્ગવ નામનો એક શિષ્ય પિપ્પલાદ નામના ઋષિને પ્રશ્ન કરે છે કે "ભગવન! કેટલાક દેવ પ્રભને ધારણ કરે છે? તેમાંથી કયા દેવ આ શરીર પ્રગટ કરે છે અથવા પ્રકાશમાન કરે છે? અને તે સર્વેમાં શ્રેષ્ઠ કોણ છે?"



ઋષિએ જવાબ દીધો:—એવી રીતનો શ્રેષ્ઠ દેવ તો એક પ્રાણ જ છે. બીજા દેવો વાયુ, અગ્નિ, જલ, પૃથ્વી, વાદ્, મન, ચક્ષુ અને શ્રોત્ર છે. એ બધાં એક વખત ટટો કરી કેહેવાં લાગ્યાં કે અમે જ શરીર ઘડીએ છીએ અને અમે જ શરીર ધારણ કરીએ છીએ. તે સાંભળી સર્વથી શ્રેષ્ઠ પ્રાણે એમને કહ્યું કે “લાઇઓ, એવી રીતે મોહમાં પડતા નહીં. હું જ મારા પાંચ ભાગ કરી દેહ ધારણ કરું છું” પ્રાણનું આ કેહેવું તેઓને ખરું લાગ્યું નહીં. ત્યારે પ્રાણ રીસાઈ જઈ શરીર બહાર જવા નિકળ્યો. તેવી જ રીતે બીજા પણ જવા લાગ્યા અને ત્યારે તે યોગ્યો ત્યારે બીજાઓ પણ યોગી રહ્યા. જેવી રીતે મધ-માખીઓ પોતાનો મુખ્ય બહાર જવા નિકળે છે ત્યારે તેની સાથે નિકળે છે, અને જ્યારે તે ઉભો રહે છે ત્યારે તે પણ એક-ઠમ ઉભો રહે છે તેવી જ રીતનો આપણા પ્રકાર છે. એ પ્રમાણે વાદ્, મન, ચક્ષુ, અને શ્રોત્ર વિગેરે પ્રાણની માહિતીથી વાકેફ થઈ આનંદથી તેની સ્તુતિ કરવાં લાગ્યાં.

“આ પ્રાણ અગ્નિ થઈ બળે છે; એ સૂર્ય છે; એ વર-સાદ, ધંધ, વાયુ, પૃથ્વી, રવિદેવ, સત્ અને અસત્ પણ એ જ છે; અને અમૃત પણ એ જ છે. (એ ગધાનાં અંદરની શક્તિ (Energy) એ પ્રાણ છે.) તમામ પ્રાણમાં પ્રતિષ્ઠિત થએલું છે. ભૂલોક અને સ્વર્ગલોકમાં જે કંઈ છે તે બધું પ્રાણ ને આધીન છે. હે પ્રાણ ! માતા પ્રમાણે તું અમારું રક્ષણ કર અને અમને શક્તિ અને જ્ઞાન દે. !”

અશ્વલાયન વંશનાં કૌસલ્યાના પ્રશ્નને જવાબ આપતાં પિપ્પલાદ ઋષી કહે છે:—

આત્મા પાસેથી આ પ્રાણ ઉત્પન્ન થાય છે. જેમ પડછાયો મનુષ્ય દેહના આધારે પડે છે તેમ આ પ્રાણ તત્ત્વ આત્માના આધારથી ઉત્પન્ન થાય છે, અને મનના સંકલ્પ પ્રમાણે આ દેહમાં અવતરે છે. જે પ્રમાણે રાજાઓએ પોતાના અધિકારીઓનીમે છે, અને ‘તું અમુક ગામ સંભાળ,’ એમ જુદા જુદા અધિકારીઓને આજ્ઞા કરે છે તે પ્રમાણે મુખ્ય પ્રાણ એ બીજા પ્રાણોને (પ્રાણ, અપાન, વ્યાન, ઉદ્દાન, અને સમાન એવાં પોતાનાં પાંચ ભાગને) જુદાં જુદાં ઠેકાણે નીમે છે અને તેમને તેમનાં કામો વેંચી દે છે.

પ્રાણ દેવતા:—દેવ એ શબ્દનો અર્થ વૈદિક ભાષામાં દીપ્તિ અને આયુષ્ય દેનારી શક્તિ એવો થાય છે. તે જ પ્રમાણે દેવતા (બહુ વચન) એનો અર્થ ઇશ્વરી શક્તિનાં જુદાં જુદાં સ્વરૂપો એવો થાય છે. પછી તે બાહ્ય શક્તિ હો કે અંતર્ગત ઇન્દ્રિય શક્તિ હો. ચક્ષુ એ શબ્દ કોઈ વ્યક્તિની દૃષ્ટિનો બોધક છે. પણ ચક્ષુદેવતા એટલે સર્વ પ્રાણીઓની જોવાની આદિત્ય નામની શક્તિ છે. હસ્તેન્દ્રિય એટલે એક મનુષ્યના હાથની કામ કરવાની શક્તિ. પણ હસ્તેન્દ્રિયનો દેવતા એટલે સર્વ હાથને હલાવનારી ઇંદ્ર નામની શક્તિ છે. એ જ પ્રમાણે બીજા ઇન્દ્રિયો અને તેમના દેવતાના સંબંધમાં સમજવું. હવે આપણાં શરીરમાં પ્રાણ નામની જે શક્તિ છે તેના દેવતા (એટલે સમષ્ટિરૂપ શક્તિ) કોણ એવો એક પ્રશ્ન ઉભો થાય છે.

આપણાં શાસ્ત્રોમાં એવું કહેવામાં આવેલ છે કે પ્રથમ વિષ્ણુથી વાયુ ઉત્પન્ન થયો અને વાયુથી પ્રાણ ઉત્પન્ન થયો.

મુખ્યત્વે કરીને પ્રાણુ એ હવામાં અથવા વાતાવરણમાં મળી આવે છે. એ ઉપર જણાવેલ જ છે. એટલે પ્રાણુને વાયુનો પુત્ર કહેવામાં કાંઈ હરકત હોય નહીં. વાયુનો ( મરૂતનો ) પુત્ર વાતાત્મજ અથવા હનુમાન છે, એવું પુરાણોમાં કહેલ છે એટલે પ્રાણુનો દેવતા અથવા પ્રાણુદેવ એટલે, બલલીમ હનુમાનની ઉપાસના છે. અને બલલીમ હનુમાનની ઉપાસના એટલે પ્રાણોપાસના છે. માત્ર એ ઉપાસના સાધ્ય કરવાની ઈચ્છા ધરાવનારાઓએ ઉપરનું તત્ત્વ શુદ્ધિમુખમાંથી સમજી લેવું જોઈએ. રામદાસ સંપ્રદાયના લોકો બજનના અંતે હનુમાન સ્તોત્ર ગાય છે અને તે યથાર્થ છે. કારણ હનુમાનની ઉપાસના સિવાય એટલે પ્રાણુની ઉપાસના કર્યા સિવાય પરમાર્થ સિદ્ધ કરી શકાય તેમ નથી. મન અને પવનની જોડી હોવાથી પવનની (વાયુના) સાહાય્યથી મનનો જય સિદ્ધ કરી શકાય છે.

હનુમાન ( પ્રાણ ) એ રામ ( આત્મારામનો ) એક અદિતીય સેવક છે, અને તે સીતાજીનો ( આત્મવિદ્યાનો, આત્મજ્ઞાનનો ) સિદ્ધાર્થ દેહ લંકામાં ગયો એવું એક મહા-રાષ્ટ્ર કવિએ કાવ્યમાં જણાવ્યું તે કેટલું યથાર્થ છે એનો વિચાર કરવાનું કામ વાંચકો ઉપર સોંપી આ પ્રકરણ પુરું કરવામાં આવે છે. ઉપરની સઘળી હકીકત ઉપરથી સમજાશે કે સંપૂર્ણપણે આ પ્રકરણના મથાળા ઉપર આવેલાં શ્લોકમાં શંકરજી પાર્વતીને સાચું જ કહે છે કે મનુષ્યમાત્રને પ્રાણ એ જ મુખ્ય મિત્ર અને સ્નેહી છે પણ તેનો બીજો બંધુ નથી.

## પ્રકરણ ૫.

### જ્ઞાનતંતુઓની રચના.



જ્ઞાનતંતુઓ શરીરમાં પ્રાણ જેવી લે છે અને પોતાને કામે તેનો ઉપયોગ કરી લે છે એમ પાછલાં પ્રકરણમાં કહેવામાં આવ્યું છે. તેથી કરી આપણાં શરીરની અંદર જ્ઞાનતંતુની રચના કેવા પ્રકારની છે એ જોવું જોઈએ.

બે ભાગ:-જ્ઞાનતંતુના બે મુખ્ય ભાગ હોય છે. એક મુખ્ય જ્ઞાનતંતુ શાખા ( The Cerebro-Spinal System ) અને બીજો ઉપજ્ઞાન તંતુ શાખા ( Sympathetic ). પહેલા ભાગમાં મેડુ, પુષ્ટવંશરજ્જુ અને એ બન્નેમાંથી આખા શરીરમાં પ્રસરેલા જ્ઞાનતંતુઓનો સમાવેશ થાય છે; અને બીજા ભાગમાં છાતીનો ભાગ, પેટનો ભાગ અને કમરનો ભાગ ઇત્યાદિ ઠેકાણેના અને જઠર, હૃદય, યકૃત ઇત્યાદિ આંતરેદ્રિયોને પહોંચનારા જ્ઞાનતંતુના ભાગનો સમાવેશ થાય છે: અને પહેલા ભાગના જ્ઞાનતંતુઓથી રૂપ, રસ, ગંધ શબ્દ અને સ્પર્શ એ વિષયોનું જ્ઞાન થાય છે, આ જ્ઞાનેન્દ્રિયોથી જ વિચાર કરી શકાય છે અને જ્ઞાન મંપાદન કરી શકાય છે. તેમ જ આ ઇન્દ્રિયો વડે બહારના જગત સાથે લેવડ-દેવડ કરી શકાય છે. કોઈ તાર ઓપ્રીસ અથવા ટેલિફોન ઓફિસ પ્રમાણે જ્ઞાનેન્દ્રિયોની રચના કરેલી હોય છે. મેદ એ

મુખ્ય સ્ટેશન છે. પુષ્ટવંશરજ્જુ એ બીજું સ્ટેશન કહેવાય અને આખા શરીરમા ફેલાયેલા જ્ઞાનતંતુ એ તાર કહેવાય. આપણાં શરીર માંહેના આ ટેલીફોન જોડણીનાં ઝરોએથી જગતના સર્વ વ્યવહાર ચાલે છે. બીજા ભાગના જ્ઞાન-તંતુ એટલે ઉપજ્ઞાન શાખા માંહેલી જ્ઞાનેન્દ્રિયો વડે પચન, વધવું, રૂધિરભિસરણુ ઇત્યાદિ અનિચ્છાવર્તી ક્રિયાઓ ઘડાય છે.

**મેદુ:-**મેદુ એ મજ્જાધાતુનો એક ગોળો જ છે. મેદુના ત્રણ ભાગ છે: ( ૧ ) શિરોગ્રાહ અથવા મૂખ્ય મેદુ ( cerebrum ). ( ૨ ) લઘુમસ્તિષ્ક અથવાલઘુ મેદુ ( cerebellum ). ( ૩ ) વેણીસ્થાન ( Medulla Oblongata ) મુખ્યમેદુ માથાના ઉપરના મધ્ય ભાગમાં હોય છે. એનો મુખ્ય ભાગ કરડા રંગનો હોય છે. માનસિક અથવા બૌદ્ધિક ક્રિયાઓ આ મેદુથી થાય છે. બહારના સર્વ સંસ્કારો અહીં આવી મળે છે અને તેના ઉપર વિચાર પછુ અહીં જ થાય છે. વિચાર થયા બાદ નિશ્ચય થયા પછી અહીંથી જ્ઞાનતંતુ દ્વારા શરીરનાં જુદાં જુદાં સ્નાયુઓને પ્રેરણા અથવા હુકમ કરવા-માં આવે છે. લઘુમેદુ એ માથાના નીચેના પાછલા ભાગમાં હોય છે. શરીર અંદરનાં સર્વ સ્નાયુતંતુ આકુંચન અને પ્રસારણ આ લઘુ મેદુના તાબામાં હોય છે. કેઈ પણ પ્રાણીના લઘુ મેદુને ઈલા પહોંચેલી હશે તો તે પ્રાણી સારી રીતે ઉભો રહી શકશે નહીં! વેણીસ્થાન એટલે પુષ્ટવંશ રજ્જુનો મેદુ સાથે જોડાયેલો ઉપરનો જડો અને પહોળો છેડો. એ લઘુ

મેડુના નીચે માથાના હાડકાંનાં નીચેનાં ભાગમાં હોય છે. આ ભાગમાંથી 'ઘણાં અગત્યના મજ્જાતંતુ નિકળે છે. એ માંડેનાં કેટલાંક મજ્જાતંતુનો સંબંધ હૃદય, ફેફસા અને જઠર વગેરે સાથે હોવાથી વેણીસ્થાનને કોઈ પણ કારણથી ઈલા પહોંચેલી હોય તો તરત મરણ નીપજે છે. એટલા માટે આ ભાગને સહેલાઈથી ઈલા ન પહોંચે એવાં હેતુથી તેને સહીસલામત જગ્યાએ મુકવામાં આવેલ છે.

પુષ્ટવંશરજ્જુને અને જ્ઞાનરજ્જુ અથવા, મજ્જારજ્જુ પણ કહે છે. એ ધોળા અને ઠરડા રંગના જ્ઞાનપિંડની મુમારે ૧૬-૧૮ ઇંચ લંબાઈની દોરી હોય છે. તે પીઠની બરોડમાં હોય છે, અને વેણીસ્થાનના છેડે પહેલા મથકાથી શરૂ થઈ નીચે મુઠાસ્થાનમાં તેનો અંત થાય છે. એના મધ્યભાગમાં નીચેથી ઉપર મેડુ સુધી પહોંચી શકે તેની એક સૂક્ષ્મ અને પોલી નળી હોય છે, અને તે મેડુના પોલા ભાગને મળે છે. પુષ્ટવંશરજ્જુમાંથી અનેક મજ્જાતંતુ સર્વ શરીરમાં પ્રસરે છે પુષ્ટવંશરજ્જુ એટલે ટ્રેલીફોનનાં કેબલ (Cable) તારોનો એક જથ્થો છે. અને ત્યાંથી નિકળેલાં મજ્જાતંતુ એ જુદે જુદે ઠેકાણે ગએલા ખાનગી તારો છે. આખા શરીરમાં પ્રસરેલાં જ્ઞાનતંતુની માર્ફત આવેલા બધા સંસ્કાર મેડુ તરફ મોકલવો અને ત્યાંથી થએલી પ્રેરણા આખા શરીરમાં ફેલાવવી એ પુષ્ટવંશરજ્જુનાં મુખ્ય કાર્યો છે.

૨ ઉપજ્ઞાનતંતુ શોખા:-પુષ્ટવંશની ખંન્ને બાજુએ તેમજ મસ્તક, ગરદન, છાતીનો ભાગ પેટનો ભાગ એ સર્વેમાં

મજ્જા ધાતુની ગોળીઓ ( Ganglia ) હોય છે. એમને એક બીજા સાથે અને પહેલાં ભાગ સાથે એટલે મુખ્યમેદુ સાથે મજ્જાતંતુથી સંબંધ નોડાઓ દ્વારા હોય છે. એમને એક બીજા સાથે સંબંધ ધરાવનારા જુદાં જુદાં ન્હાનાં ન્હાનાં મેદુ કહી શકાય. એ ગોળીઓમાંથી શરીરનાં સર્વ અવયવો તરફ અને નાડીઓ તરફ મજ્જાતંતુ ગએલાં હોય છે. કેટલેક ઠેકાણે એ મજ્જાતંતુ એક બીજા સાથે નોડાઈ ગએલા હોય છે અને જ્યાં નોડાઓ હોય છે ત્યાં તેમની એક ગાંઠ બંધાઈ જળાં જેવું થઈ જાય છે, જે ગાંઠ અથવા જળાને પ્લેક્સસ ( Plexus ) કહેવામાં આવે છે. ચોગી લોકો એને ચક્ર, કમલ અથવા પદ્મ કહે છે. રૂધિરાલિસરણની, શ્વાસોચ્છવાસ, પચન ઇત્યાદિ અનિચ્છાવર્તી ક્રિયાઓ ઉપજાનતંતુની શાખાના તાળામાં હોય છે.

**ચોગીઓનાં સાત પદ્મો:—**ચોગી લોકોએ મજ્જાતંતુના મળેા અથવા ગાંઠો ચોધી કહાડેલી છે. તેમના કહેવા પ્રમાણે સાત મુખ્ય કલ્પો છે અને તે નીચે પ્રમાણે:—

(૧) ચતુર્વિંધ મૂલાધારચક્ર:—(Pelvic Plexus): એ ગુદાસ્થાન અને જનનેદ્રિય એની વચ્ચે હોય છે. ( એ ચક્રનો અધિષ્ઠાતા ગણેશ છે અને એ ચક્રમાં જ્યોતિષ્મતી કુંડલિની હોય છે ).

(૨) પટલસ્વાધિષ્ઠાન ચક્ર:—(Hypogastric Plexus ) એ નાભી સ્થાનની નીચે છે ( એનો અધિષ્ઠાતા બ્રહ્મદેવ ).

(૩) દશદલમણિપુર ચક્ર:—( Epigastric Plexus )  
નાભિમાં હોય છે. ( એનો અધિષ્ટાતા વિંછુ )

(૪) દ્વાદશ દલ અનાહત ચક્ર:—( Cardiac Plexus )  
હૃદયમાં હોય છે. ( અધિષ્ટાતા ચક્ર ).

(૫) પોતશદલવિશુદ્ધિ ચક્ર:—( Corotoid Plexus )  
કંઠમાં હોય છે. ( અધિષ્ટાતા રૂઝ ). એની ડાબી બાજુએ ઇંડા,  
જમણી બાજુએ પિંગળા વચ્ચેમાં સુષુમ્ના એવી નાડીઓ  
રહેલી છે ).

(૬) દ્વિદલઆશા ચક્ર:—( Medulia Oblongata ). એ  
બ્રહ્મડીમાં રહેલું છે. એને શિંડુસ્થાન પણ કહેવામાં આવે છે  
( એનો અધિષ્ટાતા શુદ્ધ છે ).

(૭) સહસ્રદલ પ્રણયક્ર:—( Brain )મસ્તકમાં રહેલું છે  
( એની અંદર સંવિદ્રુપ અચ્ચિદાનંદ રહેલ છે ).

ઇંડા, પિંગળા અને સુષુમ્ના:—આપણી પીઠની કરોડને  
પુષ્પવંશ કહે છે. એની ડાબી અને જમણી બાજુએ  
ઇંડા અને પિંગળા એ એ નાડીયકો છે. પુષ્પવંશ  
પોલું હોય છે અને તેની અંદર એક નાડીયક હોય છે. જે  
નાડીને સુષુમ્ના કહે છે. વિગ્રેય સ્પષ્ટ રીતે કહીએ તો  
પુષ્પવંશની જે કરોડ છે તેનો આકાર પગના તોચ જે  
હોય છે. તે તોડાની દીરીઓ જેવી રીતે એક રસ્તે  
આવેલી હોય છે તેવી રીતે અથવા ઇન્દ્રિય આકારનાં  
આઠો એક ઉપર એક મુત્રીએ તો પીઠની તરફ



સમજી શકાય તેમ છે ( ૦૦૦ એ પ્રમાણે ), એનાં ડાબા લાગમાં ઈડા, જમણા લાગમાં પિંગળા અને વચમાં જે ઉભી પોક્કળ નળી હોય તેને સુપુમ્ના કહે છે. સુપુમ્નાનાં મૂળમાં મૂળાધારચક્રમાં કુંડલિની નામનો એક શક્તિ નિદ્રા-વસ્થામાં હોય છે. જ્યાં સુધી એકાગ્રતા સાધ્ય થઈ શકી નથી ત્યાં સુધી એ શક્તિ નિદ્રસ્થ અવસ્થામાં રહે છે. અને શ્વાસોચ્છવાસનો ખર્ચો વ્યવહાર ઈડા અને પિંગળા એમનાંથી ચાલે છે. કુંડલિની શક્તિ જાગ્રત કરી સુપુમ્ના નાડીનાં દ્વારે તેને મસ્તક સુધી પહોંચાડવી એટલા જ માટે સર્વ યોગીઓ ખટખટ કરતાં હોય છે. કુંડલિની શક્તિ સુપુમ્ના નાડીમાંથી ઉપર ઉપર આવતી જાય છે ત્યારે મન વિકાસ પામે છે, અનેક ચમત્કાર નજરે પડે છે અને અલૌકિક સામર્થ્ય પ્રાપ્ત થઈ શકે છે અને તે જ્યારે મસ્તકમાં પ્રાંક્ષરંદ્રો સુધી પહોંચી જાય છે એટલે અર્તાદ્રિય જ્ઞાન પ્રાપ્ત થાય અને સુક્તિ મળે છે એવું યોગી લોકો સમજે છે.

હૃદય પ્રજ્ઞ ( solar plexus ) :—જઠરના પાછલા ભાગમાં પુષ્ટવંશની ખન્ને બાજુએ હૃદય પ્રજ્ઞ નામનું એક કમળ રહેલું છે. એ પણ ઘણું જ અગત્યનું છે. એ ચક્ર વડે આપણા શ્વાસોચ્છવાસ યોગ્ય રીતે ચાલી શકે છે. શરીરમાંહેનાં બીજાં નાડીચક્રો એનાં જ અંગભૂત છે. અને એ ચક્રનાં ફરસાન સુખજ નાડીઓ, મંદ, અથવા જલદીથી ચાલતી હોય છે. એવું કેટલાંક આધુનિક શાસ્ત્રકારોનું કહેવું

છે. યોગીઓનું અનાહતંત્ર્યક અને આધુનિક શાસ્ત્રકારોનું હૃતપદ્મ એ બન્ને એક જ હોય એમ જણાય છે. હૃતપદ્મ એ પ્રાણનો મોટો સાગર છે. મસ્તક માંહેલાં મેદુને પોતાનું કામ કરવા માટે અહીંથી જ પ્રાણ લેવો પડે છે. શરીરનાં સર્વ મુખ્ય આંતરેદ્રિયો ઉપર હૃતકમળનો કાબુ હોય છે.

પ્રમ્નોપનિપદ્મમાં એવું જણાવેલું છે કે જીવાત્મા હૃદયમાં રહેલો છે, ત્યાં એકસોએક મુખ્ય નાડીઓ હોય છે; તેમાંના દરેકને સો સો શાખા નાડીઓ અને એ શાખા નાડીઓમાંથી દરેકન બેતેરહજાર ઉપશાખા નાડીઓ હોય છે. એવું હૃતપદ્મનું વર્ણન કરેલું છે અને તે ઉપરથી હૃતપદ્મનું મહત્ત્વ જણાઈ આવે છે હૃતપદ્મને ઈન્ન થતાં જ તરત મરણ નીપજે છે. તેટલાં માટે જ પહેલવાનો અને મુદ્દિમલો (Boxers) હૃતપદ્મ ઉપરનો (જ્યાંથી છાતીની પાંસળીઓ જુદી પડે છે ત્યાંયો એટલે નાલિયો ચારપાંચ આંગળ ઉપર) માર ચુકવવાનો ધણો જ પ્રયત્ન કરતા હોય છે.

મૂલાધાર ચક્ર:—આધુનિક શાસ્ત્રકારો હૃતપદ્મ સિવાય બીજા કોઈપણ ચક્રને મહત્ત્વનું ગણતાં નથી, કારણ તેમનાં લેખમાં બીજા કોઈપણ ચક્ર સિવાય ચર્ચા થએલી જણાતી નથી. હૃતપદ્મ કેવી રીતે જાગ્રત કરવું એ વિશે કેટલાંક અમેરિકન લેખકો, અંથકારોએ વિવેચન કરેલું છે. તેઓની યોગવિદ્યા સંબંધી શોધ પણ આલુ છે. આધુનિક શાસ્ત્રકારો પ્રમાણે યોગી લોકો એક જ હૃતપદ્મ ને મહત્ત્વ દેતાં નથી. મૂલાધાર ચક્રને પ્રાણાયામાદિ ક્રિયાથી સાવી તેનાંની નિદ્રિત કુંડલિની શકિતને પહેલાં જાગ્રત

## પ્રકરણ ૬

### શ્વાસોચ્છ્વાસના બે માર્ગો

નાસિકા માર્ગ અને મુખ માર્ગ.

આ પ્રકરણમાં શ્વાસોચ્છ્વાસના માર્ગ વિશે વિવેચન કરવાનું છે :—

બે માર્ગ :—કેાઈ પ્રવાસી પોતાને માર્ગ જતો હોય છે ત્યારે કેટલાક વખત પછી તે એવે ઠેકાણે આવી પહોચે છે કે જ્યાં ત્રણ ચાર ખાનુએ રસ્તા જતા હોય છે; અને જ્યારે તે એવી જગ્યાએ આવી પહોચે છે ત્યારે કયા રસ્તે જઈ એ વિષે તે વિચારમાં પડી જાય છે; જો આસપાસ કેાઈ મળી આવે તો પોતાના માર્ગની પૂછપરછ તે કરી લે છે; અથવા રસ્તો દેખાડી આપનાર પાટીયું જો ત્યાં મૂકવામાં આવેલું હોય તો તે ઉપરથી પોતાનો રસ્તો જાણી લે છે. એવી રીતે પોતાનો માર્ગ નક્કી કરી તે આગળ ચાલવા માંડે છે. બે માર્ગમાંનો એક રસ્તો નજદીક હોય છે; પરંતુ તેમાં ખાડાખાખોચીઆં વિશેષ હોય છે અને તે રસ્તા ઉપર ચોકીદાર પણ હોતા નથી. તેથી તે રસ્તા ઉપર હુંટારા અને ચોર લોકો રહેવાનો વિશેષ અંશવ રહે છે. બીજો રસ્તો દૂરનો હોય છે પરંતુ તે રાજમાર્ગ હોય છે. ત્યાં પહેરાવાલો હોય છે, ખાડાખાખોચીઆં હોતાં નથી અને લૂંટ-

ફાટની પણ ત્યાં ધારતી હોતી નથી. જે માર્ગ વિષે તપાસ કરી પછી કયા માર્ગે જવું એ હંસવણું વધારે આડું. શ્વાસોચ્છવાસ કરનારી ઇન્દ્રિયોની ગોઠવણ એવી રીતની કરેલી છે કે આપણે જે માર્ગથી એટલે નાક અને મોં વડે શ્વાસ લઇ શકીએ છીએ, હવે આપણે જન્મે માર્ગોના શુભદોષનું વિવેચન કરીએ:-

**સુખ માર્ગ:-**એ તદ્દન સહેલો અને નજીકનો માર્ગ છે એમ જણાય છે. મોં વડે શ્વાસ લેતાં તેમાંથી હવા ફેફસાં સુધી જરૂર પણ અડચણ વગર જઈ પહોંચે છે. પણ એ માર્ગમાં ચોક્કસ ન હોવાથી ચોર લામટાઓની ખીક વધારે હોય છે. હવાની સાથે ધૂળ, કચરો અને અનેક રોગોને ઉત્પન્ન કરનારાં બીજાં પ્રાણીઓ શરીરમાં પ્રવેશ કરે છે અને ફેફસાંને-કે, જે ઘણાં નાનુક હોય છે-ઇંત પહોંચાડે છે. ગહારની થંડી હવા એક સરખી અંદર લય છે અને તેથી કરી ફેફસાંને ઇંત પહોંચે છે. મોઢાથી શ્વાસ લેવાથી સજેખમ, થંડી, ઇત્યાદિ રોગો થાય છે. અને વળતે તાવ પણ આવી જવાનો સંભવ રહે છે. ઉંઘમાં જેને મોં વડે શ્વાસ લેવાની ટેવ પડેલી હોય તેની ઉંઘમાંથી ઉઠ્યા પછી શુદ્ધ સ્થિતિ થાય છે તે પુછ્યો તો ખબર પડશે કે તેનો કંઈ સુકાઈ ગયેલો હશે, મોં પણ સુકાઈ ગયેલું હશે, માથું દુઃખતું હશે, પેટમાં ખજલખાટ થતો હશે. ટુંકામાં એ જ કે જે કોઈ મોં વડે શ્વાસ લેવાની ટેવ પાડી લે છે તે પોતાના શરીરમાં અનેક રોગનાં બીં વાવે અને ચોક્કસ સમયે તેમાંથી રોગરૂપી ફળો ઉત્પન્ન થવાનાં જ એમાં જરાપણ શંકા નથી.

**નાસિકા માર્ગ :**—હવે નાસિકા માર્ગમાં કેવી વ્યવસ્થા છે, તેનો વિચાર કરીએ. એ માર્ગ જરા દૂરનો છે. શરૂઆતમાં ત્યાં બે ભિન્ન રસ્તા છે; પરંતુ પાછળથી તે બન્ને એક જ માર્ગમાં ભેગાં થાય છે. તેથી કરી કોઈ પણ કારણથી જો એક ભાગ બંધ થઈ ગયો હોય તો પણ બીજા ભાગથી શ્વાસ લઈ શકાય છે. બન્ને ભાગ તો જવલ્લે જ બંધ થાય છે. બન્ને ભાગ નીચેથી ઉપર સાંકડા થતા ગએલા છે, અને તેની અંદર આડા અને ઉભાં એવાં મૂવાળાંનું જાળું બંધાવેલું હોય છે. એ જાળાંનો ઉપયોગ કોઈ ફિલ્ટર અથવા ચાળણી પ્રમાણે થાય છે. નાકમાંનાં મવાળાને લીધે શ્વાસ વળતે હેવાતી હવા ગળાઈ શુદ્ધ બને છે. સાદું પાણી અને ગાળ્યા પછીનું પાણી એ બન્નેમાં જેટલો ભેદ હોય છે તેટલો જ ભેદ બહારની હવામાં અને નાક વડે શ્વાસ લીધા પછી શરીરમાં ઉતરતી ગળાએલી હવામાં હોય છે. ધૂળ, કચરો, અને રોગોત્પાદક જંતુઓ નાકના મવાળાને લીધે અંદર પ્રવેશ કરી શકતાં નથી. તે ત્યાં જ અટકી રહે છે. ફક્ત હવા જ નાકના મવાળાના જાળામાંથી અંદર જઈ શકે છે. આ વાત સત્ય છે કે નહિ તે ધૂળમાં ફરી આવ્યા બાદ અથવા દેશી અખાડામાંથી બહાર આવ્યા બાદ નાકના મવાળાએ શી કામગીરી બજાવી છે તે જોવાથી જણાઈ આવે તેમ છે. ઉચ્છવાસ છોડતી વખતે નાકના મવાળામાં હવા અંદર જતી વખતે અટકી રહેલો કચરો બહાર ફુંકાય છે. નાકનાં મવાળાં એ નાસિકામાર્ગની ઉપરનાં ચોકીદારો છે. બહારના ચોરોને તેઓ અંદર પ્રવેશ કરવા દેતાં નથી. નાકનાં મવાળાંનો આ ઉપયોગ કરતા :

વામાં આવ્યો હશે તેવા લોકો હજામ પાસેથી અથવા અન્ય કોઈ રીતે નાકનાં મવાળાં કાઢી નાંખી, નાક સાફ અને સુવાળું કરી નાંખવાની ખટપટમા પડી રખવાલદારોને દૂર કરશે નહિ. આ રખવાલદારોની નજર ચુકવી જો કોઈ ભામટો અંદર પેસે તો આ નાસિકામાર્ગમાં છોંકની કુદરતી વ્યવસ્થા થએલી હોય છે. અંદર એવી રીતે જનારી વસ્તુ ગમે એટલી નાની અને નાણુક હોય પણ તે અંદર નાણુક અને પવિત્ર ભાગમાં જાય છે; નથી જતી; એટલામાં તો છોંક આવી તે દ્વારા બહાર કાઢી નાંખાય છે. એવી રીતની ગોઠવણ જો કરવામાં આવી ન હોત તો નકામી અને નુકસાનકારક વસ્તુઓનો શરીરમાં પ્રવેશ થઈ ફેફસાં જેવા નાણુક ભાગોને હરકત થાત અને તેથી કરી અત્યંત શારીરિક નુકસાન વેઠવું પડત. બીજું નાકની અંદરની બાણુએ જે નરમ ત્વચા હોય છે તેને લોહીની પૂરતી ભરતીની જરૂર હોય છે. બહારની થંડી હવા નાક વડે નીચેથી ઉપર જતાં જતા આ હુંફદાર ત્વચા સાથે સંયોગમાં આવે છે, અને તેથી કરી તે પણ ગરમ થાય છે, અને એવી રીતે અંદર લેવાને યોગ્ય બને છે અને ત્યાંથી ફેફસામાં જાય છે. બહારની હવાનું ઉષ્ણતાનું પ્રમાણ ગમે તેવું હોય તો પણ જ્યારે તે હવા નાક વાટે અંદર જાય છે ત્યારે શરીરમાંના લોહીનો અને આ હવાનો સંયોગ થઈ બન્નેનું ઉષ્ણતાનું પ્રમાણ એક સરખું બને છે. એટલે બહારની હવા થંડી હોય તો તે ગરમ બને છે અને જો તે ગરમ હોય તો તે થોડી ઘણી થંડી થાય છે. નાકની અંદરની ત્વચા માથે સંબંધમાં આવી, હવા જ્યારે અંદર જાય છે ત્યારે તે શ્વાસ લેવાને

ચોગ્ય બને છે. એ કામ સારી રીતે થવા સાડે બહારની હવા ધીમે ધીમે અંદર જવી બોધ્યો. નાસિકામાર્ગ વડે હવા લેવાનો અભ્યાસ રાખવાથી ગળાને અને ફેફસાંને બહારની થંડી હવાથી ક્રોધપણુ બાતનું નુકસાન થશે નહિ; અને તેથી સળેખમ, ઉધરસ વગેરે વિકાર થવાની ધાસ્તી રહેશે નહિ. ત્રીજું નાક એ દ્રાણેન્દ્રિય છે. તેથી ઠરી હવા શુદ્ધ છે કે દુષિત છે એ નાક વડે આપણને તરત ખબર પડે છે. શુદ્ધ હવા અંદર લેવી, ખરાબ હવા પાસેથી દૂર જવું; એવી સૂચના નાક તરફથી તરત જ આપણને મળે છે. હવા શુદ્ધ છે કે નહિ તે નક્કી કરવા માટે નાક એક પ્રકારનું મિટર ( માપક યંત્ર ) કહેવાય. માત્ર તેનો ચોગ્ય ઉપયોગ આપણે કરવો બોધ્યો.

અનુભવ:-જે લોકો મ્હોં વડે શ્વાસ લેતાં હોય છે, અને સૂતી વખતે પણ જે મ્હોં ઉઘાડું રાખી સુઓ છે; એટલે જેનો ઉંઘનાં પણ શ્વાસોચ્છવાસ મ્હોં વડે જ આલતો હોય છે તેમને અનેક રોગ થાય છે. મુખ્યત્વે સ્પર્શજન્ય રોગ થવાનો તેવા લોકોને વિશેષ સંભવ હોય છે. પણ નાક વડે શ્વાસોચ્છવાસ કરનારાઓને એવા રોગ થવાની ઘીક રહેતી નથી. સોલજર અને ખલાસી લોકો ઉપર કાળજી પૂર્વક કરેલા પ્રયોગ ઉપરથી એ વાત સિદ્ધ થયેલ છે. એક દાખલો તો એવો આપવામાં આવે છે કે એકવાર એક લઘાયક વહાણ ઉપર શિતળાનો રોગ શરૂ થયો; તે વખતે જે લોકોને મ્હોં વડે શ્વાસ લેવાની ટેવ હતી તેવા સર્વ લોકોને નુકસાન પહોંચ્યું. પરંતુ નાક વડે શ્વાસ લેનારામાંનો એક પણ મનુષ્ય દુઃખી થયો નહિ.

કંટ ( ૧૭૨૪-૧૮૦૪ ) નામનો જર્મનીમાં એક પ્રસિદ્ધ તત્ત્વવેત્તા થઈ ગયો. તેને ઇમનો વ્યાધિ ઘણાંક વર્ષથી થયેલો હતો, અને તે ઘણી જ નાણુક પ્રકૃતિનો માણસ હતો. તે પશુ તેણે પોતાનું હૃમેશનું વર્તન આરોગ્ય શાસ્ત્રના નિયમ પ્રમાણે એટલી સચોટ રીતે રાખ્યું કે તે ૮૦ વર્ષ સુધી હયાત રહી શક્યો. તેના આયુષ્યક્રમમાંની એક મુખ્ય વાત એ હતી કે તે નીમેલા વખતે એકલો જ ફરવા જતો. લોકો તેને લહેરી અને એકલસુરો કહેતા, પરંતુ તેનું કહેવું એવું હતું કે “જો હું કોઈ સાથે ફરવા જઈશ તો મારે તેમની સાથે વાતચીતમાં મોઢું ઉઘાડવું પડશે, અને તેથી કરી નાક વડે જે હવા ફેંકામાં પહોંચે તેના કરતાં વધારે થંડી હવા બોલતી વખતે મોં વાટે શરીરમાં જાય તેથી કરી મારા નાણુક અને અશક્ત ફેંકાને ઈબ્બ પહોંચે; મારી પ્રકૃતિ વધારે બગડે.” કંટનો આ મત અને તે પ્રમાણે તેનું વર્તન ચોગ્ય હતું. આપણામાં જે કોઈ ઇમના વ્યાધિથી પીડાતો હશે તેણે કંટનું અનુકરણ કરવું. તેવાં લોકોએ એકલાંએ જ સ્વચ્છ હવામાં ફરવા જવું અને મોં બંધ રાખી નાકવડે જ શ્વાસોચ્છવાસ કરતાં રહેવું. એવું કરવાથી ખરેખર તેમને ઘણો જ ફાયદો થશે.

**સ્વાભાવિક માર્ગ:—**નાસિકામાર્ગ એ શ્વાસોચ્છવાસનો સ્વાભાવિક માર્ગ છે. મનુષ્ય સિવાય ખીલ કોઈપણ પ્રાણી મોં વડે શ્વાસોચ્છવાસ કરતાં નથી; અથવા ઉંઘમાં મોં ઉઘાડુ રાખતાં નથી. જંગલી લોકો પણ હૃમેશાં નાક વડે જ શ્વાસ લેતા હોય છે. સુધરેલાં કેટલાંક લોકોમાં જ ફક્ત મોં વડે શ્વાસ લેવાની



અને ઉંઘમાં મ્હોં ઉઘાડું રાખવાની કુટેવ નજરે આવે છે. આ ટેવ તેમને તેમની ચેનખાણ; હદ કરતા વધારે ગરમ કપડાં પહેરવાની ટેવ, અને એવાં બીજાં અનેક અસ્વાભાવિક વર્તનને લીધે પડેલી હોય છે. જેને આ અપાયકારક ટેવ પડેલી હોય છે, તેઓએ તે એકદમ નાબુદ કરવી જોઈએ. પહેલા કેટલાક દિવસ રાત્રે માથા ઉપરથી હડપચી નીચે એક હાથ રૂમાલ બાધીને સુવું એટલે ઉંઘમાં મ્હોં ઉઘાડું રહેશે નહીં. તેમ જ દિવસે નાક વડે શ્વાસોચ્છવાસ કરવાનો અભ્યાસ રાખવો. એકવાર નાક વડે શ્વાસ લેવાની ટેવ પડી એટલે ઉંઘમાં પણ મ્હોં ઉઘાડું રહેશે નહીં. રોજ રાત્રે સુતી વખતે મ્હોં બંધ ગાંબી સુવાનો નિશ્ચય કરવો. ખરે નિશ્ચય થવાથી તેમા યશ આવ્યા સિવાય રહેશે નહીં. કેઈ નાના બાળકનું મ્હોંડું ઉઘમા ઉઘાડું રહે તો તેનું માથું જરા નીચે ઠગવું એટલે મ્હોં બંધ થઈ નાકવડે શ્વાસોચ્છવાસ આવું થશે.

બંધ કરેલાં જોઠાં.—‘ બાધી મૂઠી સવા લાખની ’ એવી એક કહેવત છે. ઢાંકેલી મુઠીની કિંમત બે સવા લાખ અંકાય તો ઢાંકેલા જોઠાની કિંમત સવા કરોડ કરતાં પણ વધી જશે “ The open-mouthed is a fool ” “ જે કેઈ જોઠ ઉઘાડા રાખે છે તે મૂર્ખ છે ” એ અર્થની ઇંગ્રેજીમાં પણ એક કહેવત છે. તે બગબર છે જે કેઈ પોતાનું મ્હોં ઉઘાડું રાખી કરે છે અને ફેંફસાં જેવા નાબુક લાગેને ઇબ્બ પહોચાડે છે તેના જેવા

મૂર્ખ કોણ હોઈ શકે ? જે માણસ મ્હોં બંધ રાખી નાક વડે શ્વાસ લે છે તે આરોગ્ય તો સંપાદન કરે છે જ પરંતુ તે ગાંભીર્ય અને નિઝહનું પુતળું જ બને છે. ઠાંકેલા આંધ્રે ગાંભીર્ય, નિઝહી સ્વભાવ, આરોગ્ય વગેરે મદ્યુષ્ણોત્ત્વ ચિન્હ છે. અને આ ગુણોનો કિંમત કોણ ઠરી શકે તેમ છે ? એટલા માટે દરેકે પોતાના આંધ્ર, બોલાતી વખત સિવાય બંધ રાખી, નાક વડે જ શ્વાસ લેવાની ટેવ રાખવી.

**નાસિકામાર્ગની દુરસ્તી:—**ખીજી ધ્યાનમાં રાખવા જેવી એ વાત છે કે જે પ્રમાણે કોઈ વપરાશના રસ્તા ઉપરની વપરાશ બંધ પડે અને તેની દુરસ્તી તરફ ધ્યાન ન અપાય તો તે રસ્તો ખાડાખબોચાઆં પડી નિરૂપયોગી બને છે. તેવી જ રીતે નાસિકામાર્ગથી શ્વાસ લેવાનું છોડી દીધાથી ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે તે માર્ગની સ્થિતિ બને છે અને તે રસ્તો કચ્છરથી બંધ થઈ જઈ અનેક રોગો ઉત્પન્ન થાય છે. પણ જો આપણે નાકથી જ શ્વાસ લેતાં રહીશું તો તે રસ્તો કોઈ રાજમાર્ગ પ્રમાણે સ્વચ્છ રહી કોઈપણ રોગ આપણને થશે નહીં. નાક બંધ થયું હોય તો સારી રીતે છીંકી નાખવાથી તે શુદ્ધ થાય છે. સવારના પહોરમાં એક ખારી પાસે ઉભા રહી ડાબું નસ્કોરૂ આંગળી વડે બંધ ઠરી જમણા નસ્કોરામાં નાક વડે જેટલો લેવાય તેટલો શ્વાસ અંદર લેવો. થોડીક વાર સુધી તે શ્વાસ અંદર રાખો ડાબા નાકથી તેને બેરથી છોડવો. એવી રીતે કેટલોક વખત શ્વાસોચ્છ્વાસ કરવાથી નાક શુદ્ધ થાય છે, અને બન્ને બાજુથી સરખો

શ્વાસોચ્છવાસ આણું થાય છે. સૂતી વખતે અને સૂઈ ઉઠ્યા પછી બન્ને બાબુ સાફ કરી નાંખવી એટલે નાકનો બધા કચરો બહાર આવે છે. પછી નાક વડે થોડું પાણી અંદર લેવું અને બને તો તે મ્હોં વાટે બહાર કાઢવું. એવું કરવાથી નાક સાફ રહે છે. કેટલાક લોક પાણીમાં નાક રાખી પંપ પ્રમાણે એક સરખું પાણી નાકમાં ખેંચતાં હોય છે અને એનું પ્રતિપાદન કરે છે કે એમ કરવાથી મગજ થંડું અને શાંત રહે છે, ટાઢ શરદી-સળેખમ થતી નથી, અને માથાનો દુખાવો પણ રહેતો નથી. પણ એક તો એ ક્રિયા જોઈએ તેવી સાધ્ય થતી નથી અને તે કરવામાં ત્રાસ પણ થાય છે. તે સારી રીતે કરતાં આવડવા માટે અભ્યાસની જરૂર છે. તેનાં કરતાં બીનાં લુગડાં વડે નાક સાફ કરી નાંખવાની ક્રિયા વધારે સહેલી હોવાથી, હંમેશાં અમલમાં લાવવા ચુકવું નહીં. સળેખમ થયું હોય અને નાક સુણી ગયું હોય તો થોડુંક વેસેલાઈન અથવા કેંફર આર્ધસ vaseline or Camphor ice ) નામના પદાર્થો નાકની બાબુબાબુએ ઘસવાં એટલે સોજો ઉતરી જાય છે અને નાકથી શ્વાસ લઈ શકાય છે. ટોઈ વિશેષ કારણથી નાક તદ્દન બંધ થયું હોય તો પછી મ્હોં વડે શ્વાસ લીધા વગર છુટકો જ હોતો નથી. પણ એવે વખતે પણ મ્હોં તદ્દન ઉઘાડું રાખી હવા એકદમ અંદર લેવી નહીં પણ હઠયોગમાં કહ્યા પ્રમાણે ઓઠ ધણી ખરા બંધ રાખી થોડાક ખુદલા રાખેલા ભાગમાંથી, જીભ દાંતની ઉપર અંદરની બાબુએ દાઢને લગાડી રેખાંતી

શ્વાસ લેવો. એવી રીતે કરવાથી હવા અંદર જતાં પહેલાં થોડી ગરમ થશે.

**સારાંશ:—**શ્વાસ હમેશાં નાક વડે જ લેવો; મોં વડે કદી પણ લેવો નહીં. શ્વાસ નાકથી જ બહાર છોડવો. એવી રીતે કરવાથી નાકમાં અટકી રહેલો કચરો એની મેળે બહાર આવશે. કેઈ વખતે વ્યાયામના લીધે બહુ વખત સુધી શ્વાસ અંદર બંધ રહ્યો હોય તો શ્વાસ મોંવડે લેવા અને છોડવાં હરકત નથી. કારણ એવે વખતે શ્વાસ એકદમ છોડવાની જરૂર હોય. છે અને તે કામ મોં વડે સારી રીતે થઈ શકે છે. શ્વાસોચ્છ્વાસના બે માર્ગ છે (૧) નાસિકા માર્ગ અને (૨) મુખ માર્ગ. પહેલો માર્ગ આરોગ્ય અને શક્તિની દિશામાં લઈ જાય છે અને બીજો માર્ગ રોગ અને અશક્તિની દિશામાં લઈ જાય છે. ત્યાં પ્રિય વાચકો ! તમે કયા માર્ગે જવાના ?

## પ્રકરણ ૭

૧

### શ્વાસોચ્છ્વાસની રીતો

પાછલાં પ્રકરણમાં શ્વાસોચ્છ્વાસના બે માર્ગોનાં નામિકા-  
માર્ગ વધારે શ્રેષ્ઠ દરજ્જાનો છે એ વિષે વિવેચન કરવામાં  
આવ્યું. હવે શ્વાસોચ્છ્વાસની જુદી જુદી રીતો વિશે વિચાર  
કરવાનો છે; અને તે સર્વેમાં સર્વથી ઉત્તમ રીત કઈ તે  
ઠરાવવાનું છે.

શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયા:—પરંતુ શ્વાસોચ્છ્વાસની કેટલી  
જુદી રીતો છે તે, અને તે સર્વમાં ઉત્તમ કઈ તે ઠરાવતા પહેલાં  
શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયા કેવી રીતે થાય છે તેનો વિચાર  
કરી લેવો જોઈએ. એટલા માટે આપણે પ્રથમ એ વાતની  
અર્થા કરવા તરફ વળીએ. (૧) શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયા  
દેહમાંની ગતિથી (૨) અને જે ભાગમાં દેહમાં રહેલાં છે એવા  
છાતીના ભાગની બન્ને બાજુની અને નીચેના ભાગનાં હાલતી  
ચાલતી એમ બે રીતે થઈ શકે છે. ઉપર જે છાતીનો ભાગ  
કહ્યો તેનો અર્થ એવો કરવાનો છે કે ગરદનથી પેટ સુધીનો  
શરીરનો ભાગ અને આ જ ભાગમાં હૃદય અને દેહમાં હોય  
છે. આ ભાગની પાછલી બાજુએ પાંસળીઓ અને છાતીનું  
ઠાણું હાડકું ('કોસ્થાલ') અને નીચેના ભાગમાં સ્નાયુમય.

પડળ રહેલો છે જેને મધ્ય પટળ કહેવામાં આવેલ છે. એ ભાગ ઢાંકેલી પેટી પ્રમાણે ચંખની આકૃતિનો હોય છે. તેનું સાંકડું મોં ઉપરની બાજુએ હોય છે. એ ભાગને કંકત " છાતી " એમ પણ કહે છે. પાંસળીઓ દરેક બાજુએ બાર બાર એવી રીતે કુલ ચોવીસ હોય છે. એ પીઠની ઠરેડથી હિકળી છાતીની આગલી બાજુએ આવેલ હોય છે. એ પાંસળીઓની બાર જોડીઓ માંહેની ઉપરની સાત જોડીઓ ઉરોસ્થિ સાથે મજબુત બાંધેલી હોય છે. નીચેની પાંચ જોડીઓ એવી રીતે બાંધેલી હોતી નથી. આ પાંચ માંહેની ઉપરની ત્રણ ' કાર્ટીલેજ ' (Cartilage) નામના પદાર્થથી ઉપલી સાત જોડીઓ સાથે બંધાયેલી હોય છે અને છેલ્લી બે જોડીઓ છેક છુટી જ હોય છે.

શ્વાસોચ્છવાસ કરતી વખતે છાતીના ભાગની હીલચાલ ત્રણ પ્રકારનાં સ્નાયુને લીધે થાય છે. ( ૧ ) પાંસળીઓમાં રહેનારાં સ્નાયુ ( Intercostal Muscles ) ( ૨ ) ગરદનથી ઉપલી પાંસળીઓ સુધી અને પીઠની ઠરેડથી ઉપરની અને નીચેની પાંસળીઓ સુધી પહોંચનારા સ્નાયુ ( Elevator, પાંસળીઓ ઉપર ઉચ્છનારા સ્નાયુ ); ( ૩ ) ઉરોભાગ અને એ પેટા ભાગને જુદો કરે છે તે મધ્ય પટળ ( Diaphragm ) નામનો સ્નાયુમય પડદો. શ્વાસ લેતી વખતે એ સ્નાયુ પાંસળીઓને ઉપાડી લઈ સર્વ બાજુથી કુલાવે છે. તેથી ઠરી છાતી પહોળી થઈ તેની અંદર પોલી જગ્યા થાય છે પદાર્થ વિજ્ઞાન-શાસ્ત્રવેત્તાઓનાં નિયમ પ્રમાણે એ પોકળ ભાગમાં હવા

પ્રવેશવા લાગે છે અને તેથી ફેફસાં કુલાય છે. શ્વાસોચ્છવાસની બધી ક્રિયા એ ત્રણ સ્નાયુ ઉપર આધાર રાખે છે. તેથી કરી એ ત્રણે સ્નાયુને ( Respiratory Muscles ) શ્વાસોચ્છવાસના સ્નાયુ કહેવામાં આવે છે. એ સ્નાયુની મદદ સિવાય ફેફસાં કદી પણ કુલવાનાં નહીં. એ સ્નાયુનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો અને તે ઉપર કાળુ કેવી રીતે મેળવવો એ જ શ્વાસોચ્છવાસ મીમાંસાનો મુખ્ય હેતુ છે. જેટલે દરજ્જે આપણે એ સ્નાયુ ઉપયોગમાં આણી શકીશું અને મજબૂત બનાવીશું તેટલે દરજ્જે ઑકિસજનથી યનારી લોહીની શુદ્ધિ અને ધરીરનું પોષણ સધાઇ શકશે.

એ બાબતમાં બે વાતો ધ્યાનમાં લેવાની જરૂર છે:-

( ૧ ) શ્વાસ લેતી વખતે ફેફસાં તરફ ધ્યાન પહોંચાડવાની જરૂર નથી. કારણ ઉરોભાગની એ પ્રમાણે હીલચાલ થશે તે જ પ્રમાણે ફેફસાંની પણ થાય છે. આ ઉરોભાગની હીલચાલ ઉપર જણાવેલા ત્રણ સ્નાયુ ઉપર આધાર રાખે છે. એ સ્નાયુ છાતીનું માપ વિસ્તૃત કરી ફેફસામાં હવા પ્રવેશ કરાવે છે. ( ૨ ) ઉરોભાગ કેટલી રીતે પુલાવી શકાય અને દરેક રીતમાં કેટલી હવા અંદર જઇ શકે છે અને દરેક રીત માટે કેટલી મહેનત થાય છે એ બધું સારી રીતે તપાસી જોવું. જે રીતથી થોડો શ્રમ થઇ વધારે હવા અંદર જઇ શકે તે રીત સર્વથી ઉત્તમ સમજવી.

ચાર રીતો:-શ્વાસ લેવાની કુલ ચાર રીતો છે. તે

નીચે પ્રમાણે:- ( ૧ ) ઉચ્ચ શ્વસન—The clarricular or—High breathing or Highest Breathing.

મધ્ય શ્વસન—The costal or Rite breathing or Mid-breathing.

નિમ્ન શ્વસન—The low or Diaphragmatic or abdominal breathing.

પૂર્વ શ્વસન—The full or complete breathing ઉપર જણાવેલાં શુજરાતી અને અંગ્રેજી નામો ઉપરથી દરેક રીતમાં છાતીનો ઠયો ભાગ ઉપયોગમાં આવે છે અને પહોળો થાય છે એ સમજી શકાય તેમ છે. પણ આ વિષય અત્યંત મહત્વનો હોવાથી આપણે દરેક રીતનો ક્રમવાર વિચાર કરીશું.

ઉચ્ચશ્વસન:—આ રીતથી છાતીનો ઉપલો ભાગ પુલાય છે. એ રીતે શ્વસન કરનારો મનુષ્ય પાંસળીઓ ઉંચી કરી, ખભા અને ગળાનું હાડકું પણ ઉંચું કરતો હોય છે. પેટ પણ અંદર ખેંચી લે છે. પેટ અંદર જવાથી તે ભાગની ઇંદ્રિયો મધ્ય પટળ તરફ ખેંચાય છે. તેથી કરી મધ્ય પટળ પણ સહેજ ઉંચો થાય છે, પેટ અંદર ખેંચી, ખભા અને ગરદનનું હાડકું ઉપર ઉંચકી ઉપરની પાંસળીઓ કુલાવી જે શ્વાસ અંદર લેવામાં આવે છે તેને ઉચ્ચ શ્વસન કહે છે. ઉદાભાગ (અને તે જ પ્રમાણે ફેફસાં) શંખના આકારનો હોવાથી તેનો ઉપરનો ભાગ સાંકડો અને નાનો હોય છે અને નીચેનો ભાગ પહોળો હોય છે. તેથી કરી ઉચ્ચ શ્વસનમાં ફેફસાંનો ઘણો જ થોડો ભાગ ઉપયોગમાં આવે શકે છે અને ફક્ત થોડી જ હવા તેમાં અંદર પટળ



નથી. હરો લાગની રચના તરફ ધ્યાન ખેંચ્યાકવાથી કોઈના પશુ ધ્યાનમાં આવે તેમ છે કે એ રીતે શ્વાસ લેવામાં બહુ જ શ્રમ થાય છે; પરંતુ તેથી લાલ માત્ર પ્રમાણમાં થોડો જ થાય છે.

સર્વ રીતમાં ઉચ્ચ શ્વાસનની રીત અત્યંત ખરાબ છે. એમાં શક્તિ ઘણી જ વાપરવી પડે છે અને લાલ થોડો જ થાય છે. કોઈ વેપારમાં વધારે સરોળની આગે ઘણો શ્રમ કરવો પડતો હોય અને તેટલું કરીને પણ જો તેનાથી થતો ફાયદો અલ્પ જ હોય તો તેનો વેપાર કોઈ પણ સમજી માણસ આહું રાખશે નહીં. તે તેના કરતાં જોઈમાં ખર્ચનો અને કમી શ્રમનો ધંધો હુંદવા લાગશે. તેવી જ રીતે ઉચ્ચ શ્વાસન એ વધારે શ્રમનો અને જોઈ લાભનો ધંધો છે. એ વ્યાપાર હાહા લોકો જેટલો જોઈ દરેક તેટલું લાભ કારક છે !

પાશ્ચાત્ય લોકોમાં આ રીતે શ્વાસ કરવાની ટેવ વધારે જોવામાં આવે છે. તંગ ઘાઘરા મજબુત જાંધી 'સિંહકરિ' ખનેલી પાશ્ચાત્ય યુવતીઓને તેમ જ ફ્રેન્ચેનબલ કલક પાટલૂન અને કોટ જાકિટ પહેરનારા લોકોને, અને ચેટ ઉપર ઘોડીકે કસીને જાંધનારાઓને એ ટેવ પડે છે. ગવિયા, પાટી લોકો, વહીવ અને ખીબા વિદ્વાન લોકોમાં પણ એ ટેવ જણાઈ આવે છે એ આશ્ચર્યની વાત છે !

શામોન્ધવાસના ઇંદ્રિયોના ઘણાં ખર્ચે વિશેષ જ. ઉચ્ચ શ્વાસનનાં કર ચાલમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે. નાસ્ક દરિદ્રો.

ઉપર વિશેષ દળાણ પડવાથી અવાજ બદલૂંરો અને બની જાય છે, અને પાછલાં ભાગમાં વર્ણવેલી મેઠાં વડે શ્વાસ લેવાની અસ્વાભાવિક અને અયોગ્ય ટેવ પડી જાય છે.

ઉચ્ચ શ્વાસન એ ખરાબ છે એ વિશે જો કોઈને શંકા હશે તો તેણે પોતાના ફેફસાં માંહેની ગંધી હવા જોરથી બહાર છોડવી પછી પેટ અંદર ખેંચી લઈ ખભા અને ગરદનનું હાડકું પણ ઉંચું લઈ શ્વાસ લેવો, એટલે ઘણી જ થોડી હવા અંદર ગઈ છે એવું જણાઈ આવશે એના પછી ખભો અને ગરદનનું હાડકું જરા પણ ન હલાવતાં દીલા મુકી દઈ એક દીર્ઘ અને લાંબોશ્વાસ અંદર લે છે. ઉચ્ચ શ્વાસનનો દોષ અને દીર્ઘ અને લાંબા શ્વાસનો ( નિમ્ન શ્વાસનનો ) ગુણ તરત જણાઈ આવશે અને આ અનુભવે શિખવેલો પાઠ તે કદી પણ ભૂલશે નહીં.

**મધ્યશ્વાસન:**—આ રીતમાં છાતીનો વચલો ભાગ ફુલવામાં આવે છે. એ રીતે શ્વાસ લેવો હોય તો મધ્યપટળ સ્નાયુ ઉપર ઉંચકી રાખી, પેટ પણ ઉપરની બાજુએ ખેંચી પછી શ્વાસ લેવો જોઈએ. આ રીતમાં ફક્ત પાંસળીઓ માંહેનાં સ્નાયુનો જ ઉપયોગ થાય છે અને આ સ્નાયુના લીધે પાંસળીઓ, ઉપર ઉંચકાય છે તેથી જ એ રીતને Rib-breathing or Inter costal Breathing એટલે પાંસળીઓથી અથવા તેની માંહેના સ્નાયુના ચોગે કરવામાં આવતું શ્વાસન એમ કહેવાય છે. પહેલાં વર્ણન કરેલી રીતમાં એટલે ઉચ્ચ શ્વાસનની રીતમાં છાતીનો જેટલો ભાગ ફુલાય છે તેનાં કરતાં આ

મધ્યશ્વસનમાં કાંઈક વધારે કુલાય છે અને ઉચ્ચ શ્વસનમાં જે દોષ છે તેઓ મધ્યશ્વસનની ક્રિયામાં નથી. તેથી ઉચ્ચશ્વસન કરતાં મધ્યશ્વસન વિશેષ સારું ગણાય. પરંતુ તેટલા જ ઉપરથી આ ક્રિયા સર્વોત્તમ એમ તો કહી શકાય નહીં. આ રીત કરતાં ખીજી સારી રીતો છે તેનો આપણે વિચાર કરીએ.

**નિમ્નશ્વસન:**—આ રીત ઉપર જણાવેલ બન્ને રીત કરતાં વધારે સારી છે. આજકાલ પાશ્ચાત્ય વિદ્વાનોએ આ રીતને ઘણો જ વખાણેલી છે એ રીતને abdominal or Diaphragmatic breathing એટલે પેટના ભાગથી અથવા મધ્યપટનથી ચતુર્થ શ્વસન એમ કહે છે. પાછળ જે કહેવામાં આવ્યું છે કે શ્વાસ દીર્ઘ અને લાંબો લેવો એ આ રીતથી જ શ્વાસ લીધાથી યશ્ન શકે છે. ‘દીર્ઘ’ અને લાંબુ ‘શ્વસન’ (Deep-breathing) શિખવવા સારૂ અમેરિકામાં અને ઈંગ્લંડમાં પુષ્કળ લોકોએ વર્ગ ઉઘાડેલા છે અને તે ઉપર તે પુષ્કળ દ્રવ્ય સંપાદન કરે છે. આ અભ્યાસથી વિદ્યાર્થીઓને ઘણો જ ફાયદો થએલ છે અને થાય છે. આ રીતમાં મધ્યપટન સ્નાયુ ઘણો જ ઉપયોગમાં આવે છે. મધ્ય પટન એ ઉરોભાગ અને પેટના ભાગને જુદો પાડનારો એક સ્નાયુ છે એવું ઉપર જણાવવામાં આવ્યું જ છે. ત્યારે એ સ્નાયુ ઉપયોગમાં આવતો નથી ત્યારે તે પેટના ભાગ ઉપર કમાનની માફક અંતરગોળ રહેલો હોય છે. પેટના ભાગમાં ઉભા છીએ એવી જો આપણે કલ્પના કરીએ તો જમીન ઉપર ઉભા રહેવાથી ઉપર આકાશ જેવી રીતે અંતરગોળ જણાય છે તેવી રીતે એ સ્નાયુ આપણને

જણાશે. મધ્ય પટળ રનાયુ જ્યારે સંકોચાય છે ત્યારે એટલે જ્યારે તે ઉપયોગમાં આવે છે ત્યારે તેનો ટેકરી જેવો બહાર-ગોળાકાર જતો રહી તે સપાટ બને છે. તેથી પેટના ભાગની ઇંદ્રિયો ઉપર તેનું દબાણ પડી જરાક પેટ આગળ આવે છે. પછી ઉચ્છ્વાસ વખતે પેટ ભાગની ઇંદ્રિયો ઉપરનું દબાણ ઓછું થતાં જ પેટ અને મધ્ય પટળ પોતાની પૂર્વ સ્થિતિમાં આવી જાય છે. દેહસાંને નિમ્નશ્વસન ભાગ પુષ્કળ પહોળો હોવાથી નિમ્નશ્વસનમાં દેહસાંને ઘણો ભાગ ઉપયોગમાં આવે છે. અને તેના પ્રમાણમાં હવા પણ વધારે અંદર પ્રવેશ કરે છે; તેમ જ પુલી શકે તે ભાગો મૃદુ હોવાથી આ રીતમાં ઓછો શ્રમ વેઠવો પડે છે. એ બન્ને સુખ્ય કારણોને લીધે પેહેલી બન્ને રીતો કરતાં આ રીત-નિમ્નશ્વસન-વધારે સારી છે એ વાત નિઃસંદેહ છે.

**એક દાખલો:-**નિમ્નશ્વસન એટલે શું એ જો કાઢીને જોવું હશે તો તેણે મોટા પેહેલવાનોની ચક્રસાચકસીથી ચાલતી કુસ્તી જોવી. પેહેલાં સલામી થયા બાદ કેટલીક વાર સુધી ઉભા ઉભા જ કુસ્તી ચાલતી હોય છે. પછી બેમાંથી એક પેહેલવાન જમીન ઉપર આવે છે અને બોલે તેને ચીત કરવાની કોશીશ કરતો હોય છે. ઘણીવાર સુધી એવી જટાપટ માલ્યાથી બન્ને પેહેલવાનો થાકી જાય છે. આ વખતે તેમનાં શરીરમાંથી કાર્બોનિક ઍસીડ જેસ ઉચ્છ્વાસ સાથે બહાર જવો જોઈએ અને ઓક્સિજન અને પ્રાણથી ભરપૂર એવી શુદ્ધ અને સ્વચ્છ હવા અંદર પુષ્કળ જવી જોઈએ અને આ

ચંદ્ર શકવા માટે શ્વાસોચ્છવાસની ઉત્તમ રીતની જરૂર હોય છે. ઘણી ઝટાપટ થયા પછી આપણે જો તે પેહેલવાનો તરફ નજર કરીશું તો અને તેમનો શ્વાસોચ્છવાસ કેવી રીતે ચાલે છે તે તરફ નજર કરીશું તો તે બન્નેનું પેટ એક ધમણની માફક કામ કરતું હોય છે એમ જણાઈ આવશે. તેમનું પેટ અંદર જતું બહાર આવતું જણાઈ આવશે. એટલે નિમ્નસ્વસન સારી રીતે ચાલે છે એમ માલૂમ પડશે.

જપાની રીત:—જપાની લોકોમાં દીર્ઘ અને લાંબા ધરાનના અભ્યાસ માટે સવારે, સાંજે કે જ્યારે કાંઈ ત્યારે કલાક અર્ધો કલાક ખરચવાનો ચાલ છે. પ્રથમ વાત તો એ જ કે બહાર ખુદ્લી હવામાં તેઓ એનો અભ્યાસ કરે છે. નાગાસાકીના, કે. સેટો. નામના બુબુત્સુ નામની જપાની મહાવિદ્યાના બાણીતા, એક ગૃહસ્થે પોતાના પુસ્તકમાં જપાની લોક શ્વાસોચ્છવાસ કેવી રીતે કરે છે એ વિશે ટુંકામાં એમ લખેલું છે કે “શ્વાસોચ્છવાસની મુખ્ય બે રીત પ્રચારમાં છે. (૧) પેહેલી રીતમાં શ્વાસ એટલો બિડો લેવાનો હોય છે કે તેનું પરિણામ પેટ ભાગનાં તફન નીચેનાં સ્નાયુ ઉપર પહોંચવું જોઈએ. (૨) બીજી રીતમાં શ્વાસ એવી રીતે અંદર લેવાનો હોય છે કે બન્ને બાબુના કટિપ્રદેશના સ્નાયુ ધમણની માફક ફુલાય, બન્ને રીતમાં ખંભા નીચા અથવા ઉંચા કરવાના હોતા નથી. સ્વચ્છ અને ખુદ્લી હવામાં ઉપરા ઉપરી શ્વાસોચ્છવાસ કરવો અને તે દીર્ઘ અને બિડો કરવો એટલી વાત ધ્યાનમાં રાખીએ તો બસ છે.”

આ જખાની લોઢોની બન્ને રીતનો નિમ્નશ્વસનમાં સમાવેશ થાય છે એવું કેહેવાની જરૂર નથી. ઉચ્ચશ્વસન, મધ્યશ્વસન, અને નિમ્નશ્વસન એવા ત્રણેય શ્વાસોચ્છવાસના ત્રણ પ્રકાર આપણે જ્ઞેયા. પહેલા પ્રકારમાં ફેફસાનો ઉપરનો ભાગ એટલે ઘણું જ થોડો ભાગ હવાથી ભરાય છે. બીજી રીતમાં ફેફસાનો વચલો અને કેટલોક ઉપરનો ભાગ—એટલે પહેલી રીત કરતાં વધારે—ભાગ ભરાય છે. ત્રીજા પ્રકારમાં ફેફસાનો નીચલો અને વચલો ભાગ એટલે બન્ને કરતાં વધારે ભાગ હવાથી ભરાય છે. પહેલાં કરતાં બીજો પ્રકાર વધારે સારો અને બીજા કરતાં ત્રીજો પ્રકાર વધારે સારો છે, આ ત્રણેય પ્રકારમાં એક મોટો ટોપ એ છે 'કે જે કે' એક કરતાં બીજામાં વધારે હવા અંદર જાય છે તે પછી તેમાંથી કોઈપણ પ્રકારમાં ફેફસાનો બધો ભાગ હવાથી ભરાતો નથી; કોઈને કોઈ ભાગ—પછી તે થોડો કે વધારે—ઉપયોગમાં આવ્યા સિવાય રહી જાય છે અને તેથી ઉપયોગમાં ન આવેલો ભાગ નાશ પામવા લાગે છે. અને તેનું ખરાબ પરિણામ મોગબ્યા વગર છુટકો થતો નથી.

ફેફસાંનો સર્વ ભાગ ઉપયોગમાં લાવી શકે તેવી અને બધો બાજુએથી ફેફસાંને હવાથી ભરી શકે તેવો એક જ રીત છે અને તે પૂર્ણ થસન છે. તે ઘણી જ અગત્યનું હોવાથી તેને વિશે આગલાં પ્રકરણમાં સ્વતંત્ર રીતે વિચાર કરીશું.

## પ્રકરણ ૮ મું.

### શ્વાસોચ્છવાસની રીત.

પૂર્ણ શ્વસન.



ઉચ્ચશ્વસન, મધ્યશ્વસન અને નિમ્નશ્વસન એ ત્રણ પ્રકારના-  
ગુણદોષ વિશે પાછળા પ્રકરણમાં વિવેચન કરવામાં આવ્યું. હવે ચોથી રીતનું પૂર્ણશ્વસન એ બાબત વિચાર કરીશું.

આ રીતમાં પહેલી વર્ણવેલી ત્રણ રીતો માંહેના દોષ નથી પરંતુ તે માંહેનો ગુણ માત્ર રહેલો છે. એ રીતે શ્વાસ કરવાથી ફેફસાંનો પ્રત્યેક ભાગ શ્વાસોચ્છવાસનો પ્રત્યેક સ્નાયુ ઇત્યાદિ શ્વાસોચ્છવાસના સર્વ અવયવો ઉપયોગમાં આણી શકાય છે. છાતી બધી બાજુથી અને તેટલી ખુલાવી શકાય છે અને શ્વાસોચ્છવાસનાં દરેક અવયવને-ફેફસાં, સ્નાયુ પાંસળીઓ-ઇત્યાદિને પોતપોતાનું યોગ્ય કામ મળી તેઓ નેરદાર બને છે. પહેલી રીતથી તદ્દન ઉલટું આ રીતમાં થોડી મહેનતે વધારે લાભ મળે છે.

પૂર્ણશ્વસન એ શ્વાસોચ્છવાસનીમાંસાનો મુખ્ય ભાગ પ્રાપ્ત છે. તેથી પ્રથમ પૂર્ણશ્વસનનો સારી રીતે અભ્યાસ થવો જોઈએ. ને પૂર્ણશ્વાસન કોઈને સારી રીતે કરતાં આવડશે

નહીં તો તેને શ્વાસોચ્છવાસમીમાંસાના બીજા પ્રકારો પણ આવડી શકશે નહીં અને આ વિષયમાં તેની જરાપણ પ્રગતિ થઈ શકશે નહીં. પૂર્ણશ્વસન અપૂર્ણ રીતે શીખીને ઉપયોગનું નથી. પૂર્ણશ્વસન પૂર્ણ રીતે જ શિખી લેવું જોઈએ. પૂર્ણશ્વસનનો અભ્યાસ એટલી કાળજીથી અને આસ્થાપૂર્વક થવો જોઈએ કે આ રીતથી શ્વાસ લેવાની આપણને ટેવ જ પડી જાય. આ વાત સાધ્ય થવા માટે કાળ શ્રમ અને દૃઢ નિશ્ચય ઇત્યાદિ બાબતોની ખાસ જરૂર છે. પૂર્ણશ્વસન એકદમ પ્રાપ્ત થઈ શકે તેમ નથી. તે સાધ્ય કરી લેવા માટે સતત ઉદ્યોગ થવો જોઈએ. કોઈપણ સારા વાત શિખવા માટે એટલો શ્રમ તો કરવો પડે જ. અન્ય કોઈપણ કલાની પ્રમાણે જ આ કલા પણ પ્રાપ્ત કરી લેવા માટે સહેલો અને સુલભ રાજમાંગ નથી. તે માટે ખટપટ તો કરવી જ પડે તે સિવાય બીજો ઉપાય નથી. પૂર્ણશ્વસનના અભ્યાસથી અનેક ફાયદા થાય છે અને પૂર્ણશ્વસન એ શ્વાસોચ્છવાસમીમાંસાનો મુખ્ય પાયો છે. માટે, પૂર્ણશ્વસનનો અભ્યાસ પૂરી રીતે કરવો જોઈએ એ વાંધકોર્મ કદીપણ ભૂલવું નહીં. દુર્લભ થવાથી પાયો ને કાચો રહી જશે તો તેના ઉપર રચેલી ઇમારત કાચી રહેવાની અને તે કચારે ઢળી પડશે એ કદી ચકાવ નહીં. માટે આપણે આપણું વર્તનનો પાયો શુદ્ધ રાખવો જોઈએ.

અહીં એ પણ કહેવાની જરૂર છે કે પૂર્ણશ્વસન એ કાંઈ તાણીએથીને કરવાની એક અસ્વાભાવિક રીત નથી. પણ તે યોગ્ય અને, સ્વાભાવિક જ રીત છે. જંગલી લોકો,



પશુ, નાનાં ગરુડાંઓ એ સર્વ એ જ રીતથી શ્વાસોચ્છવાસ લેતાં હોય છે. નાનાં ગરુડાં અને બિલાડાં કેવી રીતે શ્વાસ લે છે એ કોઈએ ધ્યાન દઇને જોયું છે કે ? ન જોયું હોય તો હવે જુઓ એટલે તેમનું પેટ અને પાંસળીઓ કેવી સ્વાભાવિક રીતે હાલતું હોય છે અને કુલતાં હોય છે- તેમનું પૂર્ણશ્વસન કેવી સારી રીતે ચાલતું હોય છે તે જણાઇ આવશે; પરંતુ મનુષ્ય જેમ જેમ સુધરતો જાય છે તેમ તેમ કેટલીક અયોગ્ય અને અસ્વાભાવિક વર્તનથી તેની પૂર્ણશ્વસનની ટેવ જતી રહે છે. પૂર્ણ શ્વસનનો અભ્યાસ કરવો એટલે આપણી જતી રહેલી સ્વાભાવિક ટેવ પાછી લાવવા જેવું છે. આ રીતે એકંવાર શ્વાસ અંદર લીધાથી હવાની પૂરતી ભરતી અંદર થઈ તે સર્વ ફેફસામાં પ્રસરાય છે. દરેક શ્વાસ વળતે ફક્ત સાધારણ જ ભરતી અંદર જાય છે અને તે જ આખા ફેફસામાં ફેલાય છે. એવી રીતે આખા દિવસમાં ઘણીક વાર જ્યારે કાંઈ ત્યારે પૂર્ણશ્વસનની રીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરવાથી ફેફસાં સુસ્થિતિમાં રહી શરીર પણ સારું રહે છે.

*Valentin Stangor*

હવે પૂર્ણશ્વસન કેવી રીતે કરવું તે જોઈએ. શ્વાસ અંદર લેવાની ક્રિયાને પૂરક, શ્વાસ અંદર રોકી રાખવાની ક્રિયાને કુંભક અને શ્વાસ બહાર ફાડવાની ક્રિયાને રચક કહેવોમાં આવે છે.

( ૧ ) પૂરક :—ઉભા રહેવું અથવા સીધા બેસવું નાક-પેડે ધીમે ધીમે શ્વાસ લેવો. પહેલાં ફેંફસાંની નીચેનો ભાગ હવાથી ભરવો એ મધ્યપટળ નામના સ્નાયુનો ઉપયોગ કરવાથી થાય છે. મધ્યપટળનો ઉપયોગ કરવાથી તે પેટ ભાગની દ્રિયોને નીચે દબાવે છે અને તેથી પેટ બહાર આવે છે. પછી નીચેની પાંસળીઓ, ઉદોસ્થ અને છાતી એ આગળ કાઢી ફેંફસાંનો વચ્ચેનો ભાગ હવાથી ભરવો ત્યારપછી છાતીની ઉપરનો ભાગ, ઉપરની અથવા છ સાત પાંસળાઓની જોડી સાથે ઉપર ઉચ્છ્રી ફેંફસાંનો ઉપરનો ભાગ હવાથી ભરવો અને છેવટે પેટ થોડું અંદર તાણી લેવું. એમ કરવાથી ફેંફસાંને આધાર મળી તેમનો સર્વથી ઉપરનો ભાગ પણ હવાથી ભરાશે.

ઉપર ઉપરથી જોતાં એમ જણાવવાનો સંભવ છે કે ઉપર જણાવેલી રીતથી શ્વાસ લેવામાં જુદી જુદી ક્રિયાઓ કરવી પડે છે. પણ એ ધારણા ભૂલભરેલી છે. એકસરખો અટક્યા, વગર શ્વાસ અંદર લેવો જોઈએ. નીચે દાખલા મધ્યપટળથી તે ગરદનનાં હાઠકાં સુધી છાતીનો પોલો ભાગ એક સરખો એક જ ક્રિયા વડે ફેલાવવો જોઈએ. વચમાં આંત્રિક આપી શ્વાસ લેવો નહીં. પાણીની ધાર જે પ્રમાણે પડે છે તેમ એક સરખો શ્વાસ લેવો જોઈએ. પહેલાં પહેલાં આ ક્રિયા સાધ્ય થઈ શકશે નહીં; પરંતુ તેના ત્રણ ભાગ થશે. યોગ્ય દિવસ અભ્યાસ કર્યો બાદ એ ત્રણ ક્રિયાઓ કરવાની પ્રવૃત્તિ જતી રહેશે અને ત્રણ ચાર સેકન્ડમાં એક જ ક્રિયા વડે હળવે હળવે શ્વાસ લઈ શકાશે.

દુઠામાં કહીએ તો પહેલાં પેટ, પછી નીચેની પાંસળીઓ ત્યાર-  
બાદ તેની ઉપરની પાંસળીઓ અનુક્રમે પુલાવી એકસરખો હળવે  
હળવે સ્વાસ લેવો અને પછી પેટ જરા અંદર ખેંચી લેવું.

( ૨ ) કુભકઃ—થોડીક સેકન્ડ સ્વાસ અંદર રોકી રાખવો.

( ૩ ) રેચકઃ—કુલાવેલી છાતી તેવી જ રાખી નાકમાંથી  
હળવે હળવે સ્વાસ છાડવો. ફેંફસાંમાંથી હવા બહાર નિકળવા  
લાગતાં જ પેટ જરા અંદર ખેંચી તે ઉપરની બાજુ તરફ ધીમે  
ધીમે ખેંચવા લાગવું. બધી હવા બહાર ગયા પછી પેટ અને  
છાતી ઠીલી કરવી. થોડા અભ્યાસથી આ ક્રિયા સાધી શકાય  
છે. અને પછી તે પોતાની મેળે થતી જાય છે. સ્વાસ છાડવાનું  
અને લેવાનું કામ ધીમે ધીમે કરવું. ( યુક્તં યુક્તં ત્વજેન્દ્રાયુ યુક્તં  
યુક્તં ન પૂરયેત્ ) “હઠયોગ પ્રદીપક”માં કહેલું છે કે:—

પૂરકાંતે તુ કર્નવ્યો વંષો જાલધરાભિઃ

કુમંકાંતે રેચકાદો કર્તવ્યસ્તુ દ્વિયાનકઃ ॥

( દ્વિતિયોપદેશ, શ્લોક ૪૧ )

અર્થ:—પૂરકની છેવટે જાલધર નામનો બંધ કરવો અને  
કુમંકની છેવટે અને રેચકની પહેલાં ઉદિયાન બંધ કરવો.

કંઠ સાંકડો કરી દાઢી, ઉરોલાગ ઉપર રાખવી તેને  
જાલધર બંધ કહે છે. પેટ ભાગમાં નાભિ ( પેટ ) પાછળનાં  
ભાગમાં ( પશ્ચિમ ) અને ઉપર ( ઉર્ધ્વ ) ખેંચવી ( તાન )  
એને ઉદિયાન બંધ કહે છે. “ઉદરે પશ્ચિમ તાનં નામેરુદ્ધં ચ  
કારયેત્ હઠયોગ પ્રદીપિકા ।

પૂરકની આખરે જાલંધર બંધ કરવાથી કુંલક સારી રીતે કરી શકાય છે. કુંલકની છેવટે અને રેચકની પહેલાં ઉદિયાન બંધ કરવો એનો અર્થ એમ થાય છે કે પેટ ઉપરની બાજુએ ધીમે ધીમે શ્વાસ બહાર છોડવો.

એવી રીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરવામાં શ્વાસોચ્છવાસનાં બધાં સાધનોનો ઉપયોગ થાય છે, ફેફસાંનો સર્વ ભાગ કુલાય છે અને છાતી બધી બાજુથી કુલાય છે, વાયકોના ધ્યાનમાં એ પણ આવશે કે પૂર્ણશ્વસનમાં, મધ્યશ્વસન અને ઉચ્ચશ્વસનનો પણ સમાવેશ થાય છે.

પૂર્ણશ્વસનનો અભ્યાસ કરતી વખતે સામે એક આયનો રાખવો. છાતી ઉપર અને પેટ ઉપર હાથ રાખી પેટની અને પાંસળીઓની હીલચાલ તરફ નજર રાખવી. કેટલીક વખત હવા અંદર લીધા પછી ખંભા અને તેની સાથે ગળાનું 'હાડકું' ઉપર ઉંચકી રાખવાં અને તેનાથી જમણી બાજુના ફેફસાંના તદ્દન ઉપરના ભાગમાં (ક્ષયરોગ શુદ્ધ થવાનું એ જ સ્થાન છે) હવા જવા દેવી. એવું ઘણીવાર કરવાથી ક્ષયરોગ થવાની બીક રહેતી નથી.

પૂર્ણશ્વસન પ્રતી રીતે પ્રાપ્ત થતો સુધી થોડો ઘણો ત્રાસ થવાનો. એ જલદી પ્રાપ્ત થઈ શકવાનું નથી, તેથી તે ઓડી દેવું નહીં. ખંતથી તેનો અભ્યાસ ચાલુ રાખવો. ખંતથી અસાધ્ય વાતો પણ સાધી શકાય છે, તે નિયમ અનુસાર પૂર્ણશ્વસન પણ સાધી શકાશે. એકવાર પૂર્ણશ્વસન સાધ્ય થયા પછી તમે બીજી દોઢપણ રીતનો સ્વીકાર કરવાના નથી.

## પ્રકરણ ૯ મું.



### પૂર્ણશ્વસનનું રૂળ.

પાછલા ભાગમાં પૂર્ણશ્વસન કેવી રીતે કરવું એ વિશે કેહેવામાં આવ્યું. પૂર્ણશ્વસનના અભ્યાસથી જે ફાયદો થાય છે તેનું જેટલું વર્ણન કરીએ તેટલું થોડું જ છે. કોઈપણ સારા વિષયનું મહત્ત્વ લોકોનાં મનમાં દૃઢ કરવા સાડ અને તે વિષય તરફ તેમનું મન આકર્ષણ કરવા સાડ તે વિષયની 'ફલશ્રુતિ' કેહેવાનો રિવાજ પહેલાંથી જ ચાલુ છે તે વહિવટને અનુસરી પૂર્ણશ્વસનનું રૂળ વર્ણન કરવાનું આ પ્રકરણમાં ધારીએ છીએ.

(૧) ફેફસાંના રોગોથી ફર રહી શકાય છે. પૂર્ણશ્વસનનો અભ્યાસ કરનારાને-તે પુરૂષ હો કે સ્ત્રી હો-ફાયરોગ, સળેખમ, શ્વાસનલિકાતુ ઝુણી જવું, શૈત્ય વિકાર વગેરે ફેફસાંના રોગ થવાની ધાસ્તી રહેતી નથી. ખરોખર રીતે શ્વાસોછ્વાસ કરવામાં ન આવે તો ફેફસાંનો ઘણોખરો ભાગ મુસ્ત અને અશક્ત બની જાય છે અને ઝહેરી જંતુઓને વધવા માટે એ એક ઉત્તમ સાધન બને છે. એ જંતુઓ અંદર જઈ ફેફસાંઓના નિરૂપયોગી થએલાં ભાગ ખાઈ જાય છે અને રોગ ઉત્પન્ન કરે છે; પરંતુ જો ફેફસાંઓ યોગ્ય શ્વાસોછ્વાસના અભ્યાસથી મજબૂત અને તાકાતવાંન બનેલા હોય તો તે જંતુઓને ગણકારતા નથી અને જંતુઓનું તેમના ઉપર કાંઈ ચાલી શકતું નથી.

પણુ' કરીને ઑકિસજનની પૂરતી ભરતી લોહીને ન મળવાથી અને તેથી કરી રક્તશોધન અને શરીરપોષણ એ બે મહત્ત્વની ક્રિયાઓ સારી રીતે ન થવાથી ક્ષયરોગ થાય છે. ક્ષયરોગી મનુષ્યની છાતી પહોળી હોતી નથી. તેનું કારણ શું ? તેનું કારણ એ જ કે તેઓને યોગ્ય રીતે શ્વામોઝ્જ્વાસ કરવાની ટેવ ન હોવાને લીધે તેમની છાતી વિસ્તાર પામતી નથી. પણ જો કોઈ પૂર્ણ શ્વસન કરતો હોય છે તેની છાતી ભરેલી અને પહોળી બની વિસ્તાર પામે છે. તદ્દન અશકત અને ટુંકી છાતી વાળો મનુષ્ય પણ જો પ્રયત્ન કરે તો પૂર્ણશ્વસનથી તેની છાતી પણ પહોળી અને મજબૂત બની શકે તેમ છે. અશકત મનુષ્યોને જો પોતાની છાંદગીની જરાપણ જરૂર અને કિંમત જણાતી હશે તો તેઓએ પૂર્ણશ્વસન કરી પોતાની છાતી વિસ્તારવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઈએ. ટાઢ વાઈ આવી હોય અથવા ટાઢ વાઈ આવશે એવી ધાસ્તી રહેતી હોય તો થોડાક મિનીટ સુધી પૂર્ણશ્વસનની રીતે જોરથી શ્વાસ લેવો એટલે તમોને તમારા શરીરને ટુંક વળેલી જણાશે. કોઈપણ કારણથી થએલી થંડી, ઉધરસ વગેરે સાધારણ રોગો પૂર્ણશ્વસનથી અને થોડા લંઘનથી (અપવાસ) મટાડી શકાય છે.

**રક્તશોધન અને શરીરપોષણ:**—પૂર્ણશ્વસન ન કરવાથી શ્વામોઝ્જ્વાસ દ્વારા ફેફસાંઓને પૂરતો ઑકિસજન મળશે નહીં અને તેથી લોહી સાફ થવાનું કામ યોગ્ય રીતે થશે નહીં અને શરીર માંહેના એહેરી પદાર્થો પણ પૂર્ણ રીતે બહાર કઢાશે

નહીં તેથી કરી અનેક રોગો ઉત્પન્ન થાય છે. લોહીની સ્વચ્છતા યોગ્ય રીતે ન થવાથી લોહીથી થતું શરીરનું પોષણ પણ ખરાબર થશે નહીં. એનું પરિણામ એવું આવશે કે શરીરનો દરેક ભાગ અશક્ત બનતો જશે. આ સર્વ હાનિથી બચવું હશે તો એક જ ઉપાય છે અને તે ફક્ત પૂર્ણ શ્વસનનો છે.

**ખીજી ઇદ્રિયો:**—આપણે જો યોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ કરીશું નહીં તો જઠર, આંતરડાં વગેરે શરીરપોષણની મુખ્ય ઇદ્રિયો ઉપર પણ તેવું જ પરિણામ ઘડાઈ આવી તે પણ નબળી બની જશે. અન્નનું પચન સારું થવા માટે આંકિસજન, અન્ન સાથે સારી રીતે મિશ્રિત થવો જોઈએ. અયોગ્ય શ્વસનથી તે સારી રીતે મિશ્રણ થતો નથી અને તેથી પચનક્રિયા પણ સારી થતી નથી. પચન ક્રિયા સારી રીતે ન ચાલવાથી લોહીની ભરતી ઓછી થશે અને લોહીની ભરતી ઓછી થવાથી શરીરનું બળ પણ ઓછું થવા લાગશે. શક્તિ જતી રહી માણસ સૂકાઈ જવા લાગે છે. તેવી જ રીતે મજ્જાતંતુ, મેડુ, પુષ્ટવંશરજ્જુ, નાડી-ચક્રો એઓને પણ લોહીમાંથી ભરપૂર પોષણ ન મળવાથી તે અશક્ત બને છે અને પોતપોતાનાં કાર્યો કરી શકતા નથી આ સર્વનું પ્રતિબંધક રામબાણ ઔપધ ‘પૂર્ણશ્વસન’ એ જ છે.

પૂર્ણશ્વસનના અભ્યાસથી મનુષ્યની જનનેન્દ્રિય ઉપર પણ સારું પરિણામ થાય છે. જનનેન્દ્રિય અને શરીરનાં બીજા અવયવોનો એક બીજા સાથે ઘણો જ ઘાટો સંબંધ છે. જો જનનેન્દ્રિય અશક્ત હોય તો તેનું આખા શરીર ઉપર

ચોડુ ઘણું ખરાબ પરિણામ થાય છે જ. પૂર્ણશ્વસનના અભ્યાસથી તમારી જનનેદ્રિય ઉપર મુપરિણામ થએલું અને તે મુસ્થિતિમાં આવેલી તમને જણાશે. એનો અર્થ એમ ન સમજવો કે અરોગ્ય અને અસ્વાભાવિક વધારો થશે અથવા અનાવર ઇચ્છા થશે. પણ કામી જનોની ઇચ્છા ઝોઝી થતી જશે અને અશક્ત જનોની ઇદ્રિયોની શિયલતા અને દુર્બળતા જતી રહી તેને ખીજા કોઈપણ ઉપાય કરતાં આ પૂર્ણશ્વસનનો ઉપાયથી વધારે શક્તિ આવશે.

પૂર્ણશ્વસનના અભ્યાસથી ચક્રત જથર, આંતરડાં વગેરે આંતરેદ્રિયોને વ્યાગામ મળે છે અને પોતપોતાનાં કામો કરવા તેઓ શક્તિવાન બને છે. શ્વાસ લેતી વખતે મધ્ય પટળ સ્નાયુથી એ ઇદ્રિયો ધીમેથી ડબાય છે અને ઉચ્છવાસ વખતે મધ્યપટળ સ્નાયુ પોતાની મૂળ સ્થિતિમાં આવી જવાથી, તે ઇદ્રિયો ઉપરનું કળાણ ફર થાય છે; એટલે તે ખુદ્દલી અને લીલી બને છે. ઉચ્છવાસ વખતે એ ઇદ્રિયોમાં પુષ્કળ લોહી ભરાય છે અને શ્વાસ વખતે કળાણને લીધે બધું લોહી બહાર ખીજી તરફ નિકળી જાય છે. એવી રીતે પૂર્ણ શ્વસનના અભ્યાસમાં એ ઇદ્રિયોનું એકસરખું કામ-ચાલતું હોય છે અને એ ઇદ્રિયોને વ્યાયામ થાય છે એ વ્યાયામનું મુખ્ય સાધન મધ્યપટળ સ્નાયુ છે અને એ સ્નાયુનો ઉપયોગ પૂર્ણ શ્વસનમાં વારંવાર અને સારો થાય છે. પૂર્ણશ્વસન સિવાય ખીજા કોઈપણ ઉપાયથી ઉપર જણાવેલ આંતરેદ્રિયોને ઉત્તમ વ્યાયામ મળી શકતો નથી.



સારાંશ, પૂર્ણશ્વસન એ આરોગ્ય રૂપી ઇમારતના પાયોનો મુખ્ય પથ્થર છે જેને—શ્રી પુરૂષ અથવા બાળક—આરોગ્ય સંપાદન કરવું હશે અને સંપાદન કર્યા પછી તે સાચવી રાખવાનું હશે તેણે પૂર્ણશ્વસનનો અભ્યાસ કરવો. પૂર્ણશ્વસન એ આરોગ્ય મેળવવાનો એક સીધો અને સહેલો રસ્તો છે. તે સહેલો હોવાથી જ તેના તરફ લોકોનું દુર્લભ થતું હોય એમ લાગે છે. પણ જો કોઈ એક નવી ઠઠણ વ્યાયામની રીત શોધી કાઢશે તો લોકો તેની પાસેથી તે શિખી લેવાં માટે તેને ત્યાં આંટા ખાશે અને ઘણો પૈસો પણ ખર્ચ કરશે. એટલું કરીને પણ તેમને તેનાથી આરોગ્ય મળશે કે નહીં એની શંકા જ રહે છે. પૂર્ણ શ્વસન તમારી પાઈ પણ ખર્ચા સિવાય તમને આરોગ્ય મેળવી દે છે. તે તમારા દરવાજા પાસે ઉભો જ છે પણ તમે તેને દરવાજો ઉઘાડો અંદર બોલાવતા નથી ! તો પછી તેનાં હાથ માહેનું આરોગ્ય રૂપી ફળ તમને કેવી રીતે પ્રાપ્ત થઈ શકે ?

## પ્રકરણ ૧૦ મું.

શ્વાસોચ્છવાસમીમાંસાની મુખ્ય પ્રક્રિયા.



શ્વાસોચ્છવાસ મીમાંસાના મુખ્ય પ્રકાર તરફ વળીએ.   
 ધોતિ શ્વાસોચ્છવાસઃ—( The cleansing breath. )

દેહસાંમાંથી સર્વ અહેરી પદાર્થો કાઢી નાંખવા માટે યોગી લોક એક વિશેષ રીતનો શ્વાસોચ્છવાસ કરતા હોય છે; અને પોતાના શ્વાસોચ્છવાસના વ્યાયામની-પ્રાણાયામની-સમાપ્તિ તેઓ આજ રીતના શ્વાસોચ્છવાસથી કરે છે. તેને ‘ભસ્તરા’ અથવા ‘ધોતિ’ શ્વાસોચ્છવાસ કહેવામાં આવે છે. એ શ્વાસોચ્છવાસથી દેહસાં ધોયા પ્રમાણે સાફ થાય છે, દેહસાંના બધા પિંડ ઉત્તેજિત બને છે અને શ્વાસોચ્છવાસની સર્વ ઇંદ્રિયો મજબૂત બને છે. આખા શરીર ઉપર પણ તેજ એવું પરિણામ નિપજે કે બધું શરીર તાબુ થવાનું બને છે. ઘણીવાર મુખી ભાષણ કરવાથી અથવા ગાયન ગાયાથી, પોતાની યાદી ગએલી શ્વાસોચ્છવાસની ઇંદ્રિયોને વિશ્રાંતિ આપવા માફ, વકતાઓ અથવા ગવૈયાઓ જે ધોતિ શ્વાસોચ્છવાસ કરશે તે તેઓને જરૂરીઆત વિશ્રાંતિ. માર્ગ તેમનો ઘણો જ ફાયદો થશે. ધોતિ શ્વાસોચ્છવાસ નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે થાય છે:—

( ૧ ) પૂર્ણશ્વસનમા કહ્યા પ્રમાણે શ્વાસ અંદર લેવો.

( ૨ ) કેટલીક વાર સુધી શ્વાસ અંદર રોકી રાખવો.

( ૩ ) સીટી વગાડતી વખતે ઓઠ જેવી રીતે વાળવામાં આવે છે તેવી રીતે વાળવા. ગાલ અને ગરદન પુલાવવાં નહીં. વાળેલા ઓઠના છિદ્રમાંથી કેટલોક શ્વાસ પુષ્કળ નેરથી બહાર છોડવો. પછી ફરીથી શ્વાસ રોકી રાખવો અને પાછી પહેલાં પ્રમાણે હવા છોડવી. ફરીથી રોકી રાખવી અને ફરીથી નેરથી શ્વાસ બહાર છોડવો. એવી રીતે તમામ હવા બહાર જાય ત્યાં સુધી કરવાં રહેવું. ઓઠના વાળવાથી થએલા છિદ્રમાંથી નેરથી હવા છોડવી જોઈએ એ માત્ર ધ્યાનમાં રાખવું.

પુષ્કળ વ્યાયામ અથવા શ્રમ થવાથી શરીરનાં સ્નાયુને પુષ્કળ કામ પડે છે તે પ્રમાણમાં તે સ્નાયુ ખર્ચાઈ શરીરમાં કાર્બોનિક એસિડ ગેસ જેવા બહેરી પદાર્થો ઉત્પન્ન થાય છે. એટલે સુધી કે ઉચ્છ્વાસ દ્વારા તે પદાર્થોને બહાર કાઢવા આપણને મુશ્કેલ થઈ જાય છે. ઘણા શ્રમ થયો હોય ત્યારે આપણને હાફ લાગે છે. એવે વખતે આપણે શ્વાસ અંદર લઈ શકીએ છીએ પણ કાર્બોનિક એસિડ ગેસ જેવા પદાર્થો ફેફસાંમાં પુરતા ભરાયેલાં હોવાથી ઉચ્છ્વાસ કરવો-કાર્બોનિક એસિડ ગેસ વગેરે બહાર કાઢી ફેફસાં સાફ કરવાનું કામ-ઉત્તમ રીતે બની શકતું નથી. અને તેથી જીવ ગભરાવા લાગે છે. એવે વખતે ફેફસાં થોડાં સાફ કરવા સાફ એકજ ઉપાય છે અને તે ધૌતિ શ્વાસોચ્છ્વાસનો છે.

તલાવનું ખરાબ પાણી જેવી રીતે એક તરફથી ઠાઠી નાખવામાં આવે છે તેવી રીતે ધૌતિ શ્વાસોચ્છવાસ ગરીબ માંહેના બધાં એકેરી પદાર્થો બહાર કહાડી નાંખે છે.

તમે થાકી આખ્યા પછી ધૌતિ શ્વાસોચ્છવાસનો ઉપયોગ કરો. બધા શ્રમનો પરિહાર થઈ તમે પાછાં તાજવાનાં બનશો. તમે જોયું હશે જ કે જ્યારે મનુષ્ય બહુ જ થાકેલો હોય છે ત્યારે તે મ્હોંડથી “ હુઃશ ” કરતો હોય છે. એ “ હુઃશ ” શાસ્ત્રીય રીતે કેવી રીતે કરવો અને તેનાથી પોતાને ફાયદો કેવી રીતે કરી લેવો એ પુષ્કળ લોકોને ખબર હોતું નથી, અને ધૌતિ-શ્વાસોચ્છવાસ એ જ તેમને તે શિખવે છે. દરેક વ્યાયામની છેવટે ધૌતિ, શ્વાસોચ્છવાસ કરવો ઘણો સારો છે. તેથી દરેકે તે પ્રાપ્ત કરી લેવો.

૨ મજ્જતંતુઓને ઉત્તેજિત કરનારો શ્વાસોચ્છવાસ.

( The Nerve Utilizing Breath )

મજ્જતંતુઓને શક્તિ અને ચેતના આપનારું એ એક ઔષધ છે. મજ્જતંતુની રચના માંહેની સર્વ ઇન્દ્રિયોને ચલન મળે, પ્રાણ, શક્તિ અને ઉત્સાહ એનો વધારો થાય એ જ આ શ્વાસોચ્છવાસની રીતનો ઉદ્દેશ છે. આ શ્વાસોચ્છવાસના વ્યાયામથી નાડીચક્રોને ઉત્તેજિત કરે એવું દબાણ મળી આખા શરીરમાં પ્રાણનો ભરપુર પ્રવાહ મોકલાય છે. એ કરવાની રીત નીચે પ્રમાણે:— :

( ૧ ) સીધા ઉભા રહેવું.

( ૨ ) પૂર્ણશ્વસનમાં ખતાવ્યા પ્રમાણે શ્વાસ અંદર લઈ રાખી રાખવો.

( ૩ ) હાથ આપણી સામે ફેલાવવા. તેમને ટાટ ન રાખતાં સહેજ ઢીલા મુકવા. આપણી સામે ઉપર રહી શકે એટલી શક્તિનો ઉપયોગ કરવો.

( ૪ ) ધીમે ધીમે હાથ ખલા તરફ યઈ જવા. ધીમે ધીમે સ્નાયુ વધારે વધારે જોરથી દબાવતાં હાથ ખલા તરફ લઈ જવા. ખલા તરફ હાથ આવે એટલે હાથને ઠંપારી છુટે એટલા જોરથી મૂઠી વાળેલી રાખવી.

( ૫ ) સ્નાયુ તેવા જ સખત રાખી, હાથની મૂઠીઓ ખહારની ખાનુએ લઈ જવી અને પછી તે એકદમ અંદરની ખાનુઃ ( ખલા તરફ ) લાવવી એવું ફેટલીક વખત કરવું.

( ૬ ) મોઢાથી જોરથી શ્વાસ છોડવો.

( ૭ ) ધૌતિ શ્વાસોચ્છવાસ કરવો.

આ રીતના શ્વાસોચ્છવાસથી થતાં વ્યાયામનાં શુષ્ક અને તેનું મામર્યા, મૂઠી જોરથી અંદર લાવવાની ગતિ, સ્નાયુનું ટાટ રાખવું, અને હવાથી પૂર્ણ રીતે ભરેલાં ફેફસાં એ ત્રણ ઉપર આધાર રાખે છે. એનો અનુભવ લીધાથી ખાત્રી થશે કે એના જેવો શક્તિદાયક ખીજે કોઈ પણ પ્રકાર નથી.

## ( ૩ ) કંઠ શ્વાસોચ્છવાસ.

( The vocat breath )

અવાજ સુધારવા માટે યોગી લોક એક પ્રકારનો શ્વાસો-  
ચ્છવાસ કરતા હોય છે કંઠની બાજતમાં યોગીઓની પ્રસિદ્ધિ  
છે જ. તેઓનો અવાજ ઘણો જ મધુર, સ્વદ્વંદાર અને ચોખ્ખો  
હોય છે. એ શું છે તેઓને આ શ્વાસોચ્છવાસનો અભ્યાસથી  
પ્રાપ્ત થઈ શકે છે. નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે જેઓ શ્વાસોચ્છ-  
વાસનો અભ્યાસ કરશે તેમનો અવાજ યોગી લોકો જેવો થશે.  
આ શ્વાસોચ્છવાસ હમેશાં કરવાનો નથી પણ ચારવાર તેનો  
અભ્યાસ થવો જોઈએ :—

( ૧ ) તઠન ધીમે ધીમે પૂર્ણસ્વસનમાં બતાવ્યા પ્રમાણે  
શ્વાસ અંદર લેવો, શ્વાસ લેવામાં જેટલો વધારે વખત લાગે  
તેટલું વધારે સારું.

( ૨ ) કેટલીક સેકન્ડ શ્વાસ અંદર રોકી રાખવો.

( ૩ ) મ્હોં પુરતી રીતે ઉઘાડી તેમાંથી હવા એક જ  
ઉચ્છવાસ સાથે બહાર કાઢવી.

( ૪ ) ધૌતિશ્વાસોચ્છવાસ કરી ફેફસાંઓને વિશ્રાંતિ દેવી

કંઠનું માધુર્ય વગેરે શુભ શબ્દેન્દ્રિય ઉપર જ આધાર  
રાખે છે એમ નથી. મોંઢાના આકાર અને દેખાવ ઉપર પણ  
તેનો આધાર રહેલો હોય છે. કેટલાક લોકોની છાતી પહોળી  
હોય છે છતાં પણ તેમનો અવાજ સારો હોતો નથી. તેથી

હલકું કેટલાક નાની છાતીવાળાંઓનો અવાજ મ્હોટો અને સારો હોય છે. નીચે જણાવેલ પ્રયોગ કરી જોવા જેવો છે. સામે અરીસો રાખવો અને હોઠ વાળીને સિટી વગાડવી. તે વખતે મ્હોઠાનો આકાર અને દેખાવ જોવો. પછી હમેશ માફક ગાવા અથવા બોલવાનું શરૂ કરવું. આ કેવી રીતે થાય છે તે જોવું. પછી થોડીકવાર પછી ફરીથી સિટી વગાડવી અને મ્હોઠાની અથવા હોઠની સ્થિતિ ન બદલતાં ફરીથી થોડું ગાવા લાગવું, એટલે અવાજ પહેલા કરતા કેટલો જવાર મધુર અને સુંદર બને છે તે જણાઈ આવશે.

*Valmiki*

## પ્રકરણ . ૧૧.

શ્વાસોચ્છવાસમીમાંસાની મુખ્ય પ્રક્રિયા.

( બીજા કેટલાંક પ્રકાર ).



ગયા પ્રકરણમાં શ્વાસોચ્છવાસ મીમાંસાના ત્રણ મુખ્ય પ્રકાર વિષે કહેવામાં આવ્યું. હવે આ પ્રકરણમાં બીજા કેટલીક રીતો છે તે વિશે વિવેચન કરીએ. એનો અભ્યાસ કરવાથી ફેફસાં, સ્નાયુ, અસ્થિબંધનો, ફેફસાં માંહેનો વાતકોષ (air cells) ઇત્યાદિક ભાગો ચારી રીતે વધી શકે છે. એ પ્રક્રિયાઓ સીધી અને સહેલી જણાય છે તેથી તે તરફ ડુલ્લક્ષ કરવું નહીં. તે પરિણામ ઘનું જ સારું થાય છે. યોગી લોકોએ જે પ્રક્રિયાઓ ચોધી કાઢી છે તેમાંની આ કેટલીક મુખ્ય અને સારભૂત છે તેનો અભ્યાસ કરી અનુભવ લઈ જોવો.

( ૧ ) કુંભક શ્વાસોચ્છવાસ

( The retained breath )

એ ઘણું અગત્યનો છે. આ શ્વાસોચ્છવાસ બધી ઇન્દ્રિયોને, સ્નાયુને અને ફેફસાંઓને શક્તિ આપી વધારે છે. એનો વારંવાર અભ્યાસ કરવાથી છાતી પહોળી થાય છે. તેવીજ રીતે જઠર, આંતરડા, ઇત્યાદિ શરીરપોષણની ઇન્દ્રિયોને અને



મનનતંતુને અને લોહીને એનાથી બહુજ કાયદો થાય છે. ફેફસાંની અંદર રહેલી હવા આ શ્વાસોચ્છવાસથી શુદ્ધ થાય છે, અને લોહી સાથે ઑકિસજન સારી રીતે મળી જાય છે. જેવી રીતે રેગક આંતરડાની અંદરનો મેલ દાદી નાંખી તેમને શુદ્ધ કરે છે તેવી જ રીતે કુંભક શ્વાસોચ્છવાસ ફેફસાંને શુદ્ધ કરે છે. ઠોઠાના, ચક્રતના, લોહીના વગેરેના કેટલાક વિકારો ઉપર એ શ્વાસોચ્છવાસની યોજના કરવામાં આવે છે. ફેફસાંમાં સ્વચ્છ હવા ભરપૂર ન જવાથી મ્હોંડાને આવતી દુર્ગંધ આ શ્વાસોચ્છવાસથી જતી રહે છે. તે નીચે પ્રમાણે કરવાનો હોય છે :-

( ૧ ) ટાટ ઉભા રહેવું.

( ૨ ) પૂર્ણશ્વસન પ્રમાણે શ્વાસ લેવો

( ૩ ) તકલીફ થયા મિત્રાય જેટલી વાર શ્વાસ રોકી શકાય તેટલો રોકવો.

( ૪ ) મ્હોં ઉઘાડી બેરથી શ્વાસ બહાર છોડવો.

( ૫ ) ધૌતિશ્વાસોચ્છવાસ કરવો.

એ બન્નેનો જોમાં સમાવેશ થાય છે તેને એટલે જો આપણે ઉપર જોઈ ગયા તેને સહિત કુંભક કહે છે. પૂરક અને રેચક એ સિવાય મુખે કરેલો કુંભક એને કેવલ કુંભક કહેવામાં આવે છે. ( ચક્રં પૂરક મુક્તા સુમ્ભવેદાયુગરણમ્ ). શ્વાસ અથવા ઉચ્છવાસ કર્યા સિવાય એટલે સહેજ રીતે શ્વાસ રોકી રાખવો એ જ કેવલ કુંભક છે. સહિત કુંભક તો સારો અભ્યાસ થયા પછી કેવલ કુંભકનો પણ અભ્યાસ કરવો.

## (૨) ફેફસાંના પિંડાને ઉત્તેજક શ્વાસોચ્છવાસ.

( Lungcell Stimulation breath )

ફેફસાંના પિંડાને ચલન દેવાનો આ શ્વાસોચ્છવાસનો ઉદ્દેશ છે. નવીન શિખનારાંઓએ એનો વધારે અભ્યાસ કરવો નહીં. એનો અભ્યાસ કદી પણ વધારે જોરથી કરવો જ નહીં. એનો પ્રયોગ ચાલતો હોય ■ ત્યારે કેટલાંકને ફેર આવતા હોય એમ લાગે છે, એવું માલૂમ પડતાં જ તેનો અભ્યાસ બંધ કરવો અને ચાલવા લાગવું. એ શ્વાસોચ્છવાસ કરવાની રીત નીચે પ્રમાણે:—

(૧) સીધા ઉભા રહેવું. બન્ને હાથ બન્ને બાજુએ રાખવા.

(૨) પૂર્ણશ્વસનની રીતે ધીમે ધીમે શ્વાસોચ્છવાસ કરવો.

( ૩ ) શ્વાસ લેતી વખતે આખી છાતીમાં આંગળી વડે મે ધીમે ઠોકવું. તેવી રીતે વખતે છાતીનાં એક જ ભાગ પર ન ઠોકતાં જુદા જુદા ભાગ ઉપર ઠોકવું.

( ૪ ) ફેફસાં હવાથી ભરાય એટલે શ્વાસ રોકી રાખવો. ને હાથના પંજથી છાતી ઉપર ધાબડવું.

( ૫ ) ધૌતિશ્વાસોચ્છવાસમાં જણાવ્યા પ્રમાણે શ્વાસ મ્હોંડે બહાર છોડવો.

આ શ્વાસોચ્છવાસ સર્વ શરીરને શક્તિ અને હોશિઆરી નારે છે. યોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ ન કરવાથી ફેફસાં મ્હોંડેના ટલાક પિંડો સુસ્ત બની જઈ પોતાનું યોગ્ય કામ કરવા લાયક, અને છે. પુષ્કળ વર્ષ સુધી યોગ્ય રીતે શ્વાસોચ્છવાસ રવાની જેને ટેવ નથી એવાં મનુષ્યના ફેફસાંના સુસ્ત બની એલા પિંડોને 'પૂર્ણ'શ્વસનથી ઉત્તેજન મળતું નથી, અને આ પોતાનું કામ કરવા સમર્થ થતા નથી. પરંતુ આ શ્વાસોચ્છવાસનો અભ્યાસ કરવાથી તેમને યોગ્ય ચલન મળી તે પોતાનું કામ કરવા શક્તિમાન બને છે તેથી આ શ્વાસોચ્છવાસનો અભ્યાસ કરવો એ ઘણું જ જરૂરનું અને લાભનું છે.

( ૩ ) પાંસળીઓ ખેંચવાનો શ્વાસોચ્છવાસ.

( Rib Stretching breath, )

પાંસળીઓ કુર્ચ નામના પદાર્થથી બંધાયેલી હોય છે, અને પ્રસરી શકે છે એવું આગળ જણાવી ગયા છીએ. યોગ્ય

સ્વ્વાસ ક્યારે અને કેવી રીતે કરવો એ વિશે મૂલરે પોતાનાં ગ્રંથમાં સારી રીતે વિવેચન કરેલું છે. જિજ્ઞાસુઓએ મૂલરનાં પદ્ધતિનો અનુભવ લઈ જોવો એવી અમો અમારા વાંચકોને શિક્ષારસ કરીએ છીએ.

**મુખ્ય તત્ત્વ :—**વ્યાયામ કરતી વખતે શ્વાસોસ્વ્વાસ ક્યારે અને કેવી રીતે કરવો એ વિષયનો વિચાર કરતી વખતે નીચેની ખાખતો ધ્યાનમાં લેવાની જરૂર છે :—(૧) કોઈ પણ વ્યાયામ અથવા કામ કરતી વખતે આપણે જો બારીકાઈથી નોંધશું તો જણાઈ આવશે કે તે વ્યાયામ અથવા કામ શરૂ કરવા પહેલાં આપણે આપણા શ્વાસ રોકી રાખીએ છીએ, અને શ્વાસ રોકી રાખીને જ આપણે તે વ્યાયામ અથવા કામ પુરું કરીએ છીએ. ત્યારે કોઈ પણ વ્યાયામ શરૂ કરવા પહેલાં શ્વાસ પુરતો અંદર લઈ તે રોકી રાખવો અને તે વ્યાયામ પુરો થયાં બાદ છોડવો. પરંતુ આપણાં જોવામાં આવે પછી આવશે કે, વ્યાયામ પુરો થતાં સુધી અથવા કામ પુરું થતાં સુધી આપણે શ્વાસ રોકી શકતાં નથી. આપણને વચમાં જ તે છોડી દેવો પડે છે. ત્યારે એનો શું ઉપાય કરવો ? જો વ્યાયામ અથવા કામ પુરું થતાં સુધી આપણે શ્વાસ અંદર રોકી શકતાં નથી તો (૨) તે વ્યાયામના અથવા કામના બે મુખ્ય ભાગ કરવા પહેલાં ભાગમાં શ્વાસ અંદર લેવો અને બીજા ભાગમાં શ્વાસ બહાર છોડવો. કોઈપણ વ્યાયામ અવયવોની હિલચાલથી થાય છે. (૩) પહેલાંના ભાગમાં જ્યારે સ્નાયુની મદદથી અવયવ અથવા છાતી પહોળી

કરીએ છીએ ત્યારે શ્વાસ અંદર લેવો અને ખીન્ન ભાગમાં એટલે શરીરનાં અવયવ પહેલાંની સ્થિતિમાં લાવી મૂકીએ છીએ ત્યારે શ્વાસ બહાર છોડવો. ( ૪ ) એક સરખો ઘણાં વખત સુધી ચાલુ રહેનારો વ્યાયામ કરતી વખતે ( જેમકે દોડવું વિગેરે ) શ્વાસોચ્છવાસ તાલબદ્ધ કરવાની ટેવ રાખવી એટલે જલદી થાક લાગશે નહીં; અને ઘણી વખત સુધી આપણે કામ અથવા વ્યાયામ કરી શકીશું. ( ૫ ) એક રીતનો વ્યાયામ કરી રહ્યા પછી ખીન્ન રીતનો શરૂ કરતા પહેલાં ધૌતિશ્વાસોચ્છવાસ કેટલીક મિનીટ સુધી કરી વિશ્રાંતિ લેવી એટલે તાણ બની નવો વ્યાયામ કરવા માટે શરીરમાં ઉત્સાહ આવશે. હવે જપર કહ્યા પ્રમાણે કેટલાક મુખ્ય વ્યાયામ વિશે વિવેચન કરીએ.

### ( ૧ ) હાથ ઉંચા કરવા.

#### Raising the Arms.

- ( ૧ ) બન્ને હાથ બન્ને બાજુએ રાખી સીધા ઉભા રહેવું.
- ( ૨ ) પૂર્ણશ્વસનમાં જણાવ્યા પ્રમાણે શ્વાસ લેવો.
- ( ૩ ) હાથ સીધા રાખી માથા ઉપર એક ખીન્નને અડે ત્યાં સુધી ધીમે ધીમે ઉંચા કરવા.
- ( ૪ ) કેટલીક વાર સુધી હાથ તેવાજ ઉંચા રાખી શ્વાસ રોકી રાખવો.
- ( ૫ ) ધીમે ધીમે શ્વાસ છોડી હાથ નીચે લાવવા.

( ૬ ) ધૌતિશ્વાસોચ્છ્વાસ કરવો.

( ૨ ) હાથ આગળ પાછળ લઈ જવા.

Swinging the arms backwards

( ૧ ) આપણી આંમે હાથ સીધા રાખી ઉભા રહેવું.

( ૨ ) પૂર્વમુખની રીતે શ્વાસ કરી તે દોડી રાખવો.

( ૩ ) હાથ ફેટલા પાછળ લઈ જઈ શ્વાસ તેટલા એક જોડા સાથે લઈ જવા પછી તે ફરીથી મૂળસ્થિતિમાં લાવવા. એવી રીતે ફેટલીક વાર કરવું. શ્વાસ દોડી રાખવો.

( ૪ ) ગેડાં વટે શ્વાસ એકથી છોડવો.

( ૫ ) ધૌતિશ્વાસોચ્છ્વાસ કરવો.

છાતી વિસ્તૃત કરવાનાં કામમાં આ વ્યાયામ પ્રભુ ઉપ-  
યોગી થઈ પડે છે. ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે આ વ્યાયામ  
કરવામાં વાંધો આવતો હોય અથવા કંઈ જણાતું હોય  
તો હાથ પાછળની બાજુએ લઈ જતી વખતે શ્વાસ લેવો,  
અને હાથ પાછળ ગયા બાદ જરા ખમવું. હાથ આપણી  
આંમે લાવતી વખતે શ્વાસ છોડવો. નવાં શિષ્યનારાઓએ આ  
ફેરફાર બહુ કરવો અને ફેટલાક દિવસ અભ્યાસ થયાં  
બાદ ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે વ્યાયામ કરવો.

( ૩ ) હાથ ગોળ ચક્કર ફેરવવા.

Swinging the arms in a circle.

( ૧ ) આપણી આંખે હાથ રાખી સીધા ઉભા રહેવું.

( ૨ ) પૂર્ણશ્વસનમાં બતાવ્યા પ્રમાણે શ્વાસ લેવો.

( ૩ ) પાછલી બાજુથી હાથ વર્તુળાકાર ચોડીક વાર ફેરવવા. પછી તેમાંથી ઉલટી રીતે એટલે આગલી બાજુએ તેવી જ રીતે ફેરવવા. શ્વાસ રોકી રાખવો. બન્ને હાથ એક જ દિશાએ ન ફેરવતાં, કેટલોક વખત, એક હાથ આગળથી અને એક હાથ પાછળથી એવી રીતે પવન ચક્કીના હાથ પ્રમાણે ગોળ ચક્કર ફેરવવા.

( ૪ ) મોં વડે શ્વાસ ભરતી છોડવો.

( ૫ ) ધૌતિશ્વાસોચ્છવાસ કરવો.

( ૪ ) દંડ અથવા નમસ્કાર.

Pressing

( ૧ ) બહાની નીચે સમાંતર હાથ રાખી જમીન ઉપર ઘુંટણ મુક્યા. સિવાય બિંધા વળવું.

( ૨ ) પૂર્ણશ્વસનમાં બતાવ્યા પ્રમાણે શ્વાસ લઈ તે રોકી રાખવો.

( ૩ ) ઝોલો દીધા સિવાય હાથ સીધા રાખી હાથના ભેર ઉપર જ શરીર એક ચરખું ઉચકી રાખવું.

( ૪ ) હાથ નમાવી ફરીથી શરીર પૂર્વસ્થિતિમાં આણવું. અને તે પ્રમાણે અનેક વખત કરવું.

( ૫ ) મોઢો વડે ભેરથી શ્વાસ છોડવો.

( ૬ ) ધીરે શ્વાસોછ્વાસ કરવો.

શ્વાસ ફેંકી રાખી જો આ વ્યાયામ થઈ ન શકે તો હાથ નીચા વાળી, નીચે જતી વખતે શ્વાસ લેવો અને હાથ સીધા કરી ઉપર આવતી વખતે શ્વાસ છોડવો. એવી રીતે રોજ દશ બાર નમસ્કાર કરવામાં આવે તો પણ ણસ છે.

( ૫ ) બેઠકો.

( Sniking the knees ).

૧ ( ૧ ) માથું સામે સીધું, ખભા પાછલી બાજુએ, ઘુંટણ તાટ, ફરેક હાથ ફરેક બાજુએ એવી રીતે ઉભા રહેવું.

( ૨ ) પૂર્ણશ્વસનની પ્રમાણે ધીમે ધીમે શ્વાસ લેતાં લેતાં શરીર પગના અંગુઠા ઉપર ઉંચકવું. હાથ કમર ઉપર પણ ઠાણી શરીરની બાજુ પાસેથી ફર રાખવાં અથવા હાથ તાટ કરી ખભા તરફ જરા પાછળ રાખવા.

( ૩ ) પછી નાક વડે શ્વાસ છોડતાં ઘુંટણ વંકાવતાં નીચે આવવું. નીચે આવતી વખતે હાથ પણ નીચે લાવવાં. શ્વાસ



છોડવાનું પુરૂં થયું એ દર્શાવવાં ખાતર હાથ શરીરની બન્ને બાજુએ લાગેલાં અને હાથની મુઠીઓ વાળેલી રાખવી. નીચે આવતી વખતે છાતી અથવા માથું આગળ પડવા ન દેતાં કમરથી ઉપર એટલે પેટ છાતી અને માથું એક લીટીમાં રાખવાં.

( ૪ ) ધુટણ તાટ કરી, હાથ ઉપર ઉચકતાં પૂર્ણશ્વસન પ્રમાણે શ્વાસ લેતાં લેતાં ( ૧ ) માં બતાવેલી સ્થિતિમાં આવવું.

( ૫ ) ફરીથી શ્વાસ છોડતા છોડતા નંબર ત્રણમાં જણાવેલ સ્થિતિમાં આવવું. એવી રીતે અનેક વાર કરવું.

( ૬ ) ધૌતિશ્વાસોચ્છવાસ કરવો.

એવી રીતે દિવસમાં આઠથી દશ બેઠક ઠાઠવામાં આવે તોપણ બસ છે. દરેક પ્રકારના વ્યાયામની વચ્ચે એવી રીતની એક બે બેઠકો ઠાઠવી.

( ૬ ) થાંભલીનો વ્યાયામ.

જ

( Lowering the chest to the wall. )

( ૧ ) લાકડાનાં બે થાંભલા ઉપર અથવા ભીંતના ખુણાની બન્ને બાજુએ હાથ રાખી સીધા ઉભા રહેવું.

( ૨ ) પૂર્ણશ્વસન પ્રમાણે શ્વાસ લેવો અને તે શેકી રાખવો.

( ૩ ) હાથ ઉપર ભાર રાખી છાતી લાકડાના થાંભલાની અંદરની બાજુએ અથવા ભીંતના ખૂણા તરફ લઈ જવી.

( ૪ ) ફરીથી હાથના સ્નાયુ તાટ કરી શરીર સીધું રાખી નંખર એકમાં જણાવેલ પૂર્વસ્થિતિમાં લાવવું.

( ૫ ) મ્હોં વડે ભેરથી શ્વાસ છોડવો.

( ૬ ) ધૌનિશ્વાસોચ્છ્વાસ કરવો.

ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે શ્વાસ રોકી રાખી આ વ્યાયામ કરવો કઠણ પડતું હોય તો નંખર ત્રણમાં જણાવેલ વ્યાયામનો ભાગ કરતી વખતે શ્વાસ લેવો અને નંખર ચારમાં જણાવેલ વ્યાયામનો ભાગ કરતી વખતે તે છોડવો.

( ૭ ) વાંકા વળતું.

( Bending )

( ૧ ) હાથ ઢેડ ઉપર રાખી સીધા ઉભા રહેવું. પછી ડોણીઓ ધણી જ ખડારની ખાલુએ રાખવી.

( ૨ ) પૂર્ણશ્વસન પ્રમાણે શ્વાસને રોકી રાખવો.

( ૩ ) જાંઘનો ભાગ અને પગનો ભાગ જપાની લોકોનાં નમન કરવાની રીત પ્રમાણે સાધારણ આગળ લાવવાં. તે વખતે હળવે હળવે શ્વાસ છોડવો.

( ૪ ) નંખર ૧ માં જણાવેલ પૂર્વ સ્થિતિમાં આવી ફરીથી પૂર્ણશ્વસનની રીતે શ્વાસ લેવો.

( ૫ ) ફરીથી હળવે હળવે શ્વાસ છોડતાં ઊંચતાં પાછલી ખાલુએ વળવું.

( ૬ ) ફરી નંબર ૧ માં જણાવેલ સ્થિતિ પ્રાણે થવું અને પૂર્ણ શ્વસન કરવું.

( ૭ ) ફરીથી શ્વાસ છોડતાં છોડતાં બન્ને બાજુએ નમવું. પહેલાં જમણી બાજુએ અને પછી ડાબી બાજુએ એમ વારા ફરતી કરવું.

( ૮ ) ધૌતિશ્વાસોચ્છવાસ કરવો.

( ૯ ) વ્યાયામ કરતી વખતે દેટલીક વખત વિશ્રાંતિ માટે કરવાનાં શ્વસોચ્છવાસનો પ્રકાર.

( ૧ ) ખીંઠની બરોડ સીધી રાખી, તાટ બેસવું અથવા ઉભા રહેવું.

( ૨ ) પૂર્ણ શ્વસનની રીતે શ્વાસ લેવો, પણ તે એક સરખો પાણીની ધાર પ્રમાણે ન કરતાં અમોનિયા અથવા બીજાં સુગંધી દ્રવ્યો સુંઘતાં બે બેરથી સુંઘાય, તે સુંઘવણ થાય છે, માટે ધીમે ધીમે સુંઘીએ છીએ તેમ ટૂંકા શ્વાસ લેવાં. આ ટૂંકા શ્વાસમાંથી કોઈપણ બહાર ન છોડતાં ફેંફસાની બધી જગા હવાથી ભરાઈ જાય ત્યાં સુધી આ લઘુ શ્વાસ એકઠાં કરતાં જવું.

( ૩ ) દેટલીક સેંકન્ડ સુધી શ્વાસ રોકી રાખવો.

( ૪ ) એક સુસકારો છોડ્યા પ્રમાણે નાકમાંથી ધીમે શ્વાસ બહાર છોડવો.

( ૫ ) ધૌતિશ્વાસોચ્છવાસ કરવો.

## પ્રકરણ, ૧૩.

તાલબદ્ધ શ્વાસોચ્છવાસ;

અથવા

પ્રાણાયામ.



આ પ્રકરણમાં પ્રાણાયામ વિશે વિવેચન કરવાનું છે. પ્રાણ એટલે શું એ સંબંધી વિસ્તારપૂર્વક અમે આગળ પ્રકરણ ૪ માં કહી ગયા છીએ. આ પ્રકરણનો વિષય સમજવા સાટે તે ફરીથી પૂર્ણ જવા અમે અમારા વાંચકોને જલામણ કરીએ છીએ.

પ્રાણાયામનો અર્થ આકલન અથવા નિયમન એમ થાય છે. પ્રાણ એટલે જેના વડે આપણે શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા કરીએ છીએ તે આપણાં શરીર માંહેની જીવન શક્તિ Prana છે. તે શક્તિને આપણા કબજામાં રાખવી; તેને તાલમાં રાખી તેના ઉપર આપણો હુકમ ચલાવવો એને જ પ્રાણાયામ કહે છે.

પ્રાણાયામનો શ્વાસોચ્છવાસ સાથે સંબંધ :—

પ્રાણાયામ એ એક શ્વાસોચ્છવાસનો પ્રકાર છે એમ લોકો સમજે છે. પણ એ સમજણ ભૂલ લરેલી છે. પ્રાણ શક્તિનું નિયમન એને જ પ્રાણાયામ કહી શકાય. અને તે ભક્તિથી, જ્ઞાનથી, પરમેશ્વર અથવા કોઈ સંતજનોની કૃપાથી અને તાલ-

ખદ્ધ શ્વાસોચ્છવાસથી અથવા અન્ય કોઈ ઉપાયથી સાધ્ય થઈ શકે છે. પ્રાણાયામ એ સાધ્ય છે અને તાલખદ્ધ શ્વાસોચ્છવાસ એ ક્ષત સાધન છે. અને એ જ દૃષ્ટિથી અમે એનો અહીં વિચાર કરવા ધારીએ છીએ.

### વિશ્વની તાલખદ્ધતા અથવા નિયમિતપણું

આ વિશ્વમાં જ્યાં ત્યાં ચલન વલન ચાલેલું જ હોય છે. અત્યંત સૂક્ષ્મ પરમાણુથી તે મોટામાં મોટા સૂર્ય સુધી દરેક વસ્તુમાં એક સરખી હીલચાલ ચાલું જ હોય છે. આ વિશ્વમાં હીલચાલ સિવાયનો—‘સ્વસ્થ’ એવો (એક સચ્ચિદાનંદ વસ્તુ ત્રિવાય) કોઈપણ પદાર્થ મળી આવશે નહીં. પ્રાણશક્તિનું આકાર ઉપર પરિણામ થઈ હજારો આકારો નિર્માણ થાય છે અને તેનો લય થઈ તેની જગ્યાએ જીવ આકારો ઉત્પન્ન થતા લય છે.

મનુષ્યના શરીરમાંહિનાં પરમાણુમાં પર્યુ એવી જ રીતની હીલચાલો ચરૂ હોય છે. આજ જે પરમાણુ શરીરમાં હોય જે તે કાલે હોતાં નથી અને કાંઈ સુદૃઢ ખરી જાતનાં જમણું જતાં રહી તેની જગ્યાએ થીજ નવાં પરમાણુ દાખલ રજ રહે.

પણ આ બધી હીલચાલોમાં એક પ્રકારને સ્થિતિ જણાઈ આવે છે. સૂર્યની આગપાન અહોતું રહેલું, સરતી અને એટ, દિવસ, રાત, ઋતુ ઇત્યાદિ નિયમને અનુસરીને જ થતી હોય છે.

## નિયમનું મહત્ત્વ

કોઈ રાગ સારંગી ઉપર વગાડવામાં આવે અને તે જ નો ફરી ફરી અને તાલ ઉપર નેરથી વગાડવામાં આવે તો એવી શક્તિ ઉત્પન્ન કરી શકાય કે તેના વડે મોટા મોટા પૂલ પણ પડી જાય. તેવી જ રીતે કોઈ પદ્ધતિની દુકડી રીલના તાલમાં કોઈ પૂલ ઉપરથી લઈ જવામાં આવે તો તેનાં નેરથી અને તાલની શકતીથી ચાલવાનો પૂલ તૂટી જવાનો સંભવ હોય છે. તેટલાં માટે એવા વળતે “ વિખેરાઈ જાવ ” “Break up” એવો હુકમ આપવામાં આવે છે. તે પ્રમાણે આપણે હંમેશાં નેઈએ છીએ કે કેંઈ અસિદ્ધ ગવેથો તાલથી ગાવા લાગે છે ત્યારે શ્રોતાઓને તદ્દલીન કરી દે છે પણ ને ગાવાનો તાલ બગડે તો બધી મજા જતી રહે છે. બીજી વાત એવી છે કે કોઈ પણ ક્રિયા તાલબદ્ધ થાય છે ત્યારે તેમાં જરૂર કરતાં વિશેષ શ્રમ કરવો પડતો નથી. અને તે ક્રિયા ઉત્તમ થાય છે. દાખલા તરીકે તરવાની અથવા ખાયસિકલ ઉપર ખેંચવાની ક્રિયા લ્યો. નવાં શિષ્યનારાંઓને તે ક્રિયાનો તાલનું જ્ઞાન હોતું નથી તેથી તેઓને ઘણી મહેનત પડે છે, અને એટલું કરીને પણ તે ક્રિયા નેઈએ તેવી સારી થતી નથી. આ અનુભવ મુખ્ય લોકોને આવ્યો હશે. પણ તે જ ક્રિયાના તાલનું જ્ઞાન જેમ જેમ થતું જાય છે તેમ તેમ તે ક્રિયા કરવામાં શ્રમ ઓછો પડે છે અને ક્રિયા વધારે મારી થતી જાય છે. એ ઉપરથી તાલબદ્ધ શ્વાસોચ્છ્વાસ કરવાની કેટલીક જરૂર છે અને તેથી કેવા ફાયદા થાય છે

## આસન.

પ્રથમ તે આસન ઉત્તમ કરવું જોઈએ. “ સ્વીઃ હૃગ્મૃગીનમ્ ” એવી સૂત્રકારોએ આસનની વ્યાખ્યા કરેલી છે. લાંબા વળત સુધી અને સુખેથી બેસી શકાય એવી રીતે બેસવું એ આસન કહેવાય એવો એનો અર્થ થાય છે. શ્રીકૃષ્ણ પરમાત્માએ આસનનું મર્મ ગીતામાં જણાવેલ છે તે આ પ્રમાણે:—

“ સમકચ શિરોગ્રાધં ધારયન્નચલ સ્થીરઃ । ”

હૃદયોગમાં ઘણાં આસનો જાતાવેલાં છે તે બધાનું અહીં વિવેચન કરવાને સ્થળ અને કાળ પણ પુરતાં નથી. તે સર્વ આસનો માંહેનું સર્વથી સહેલું અને બધાને કરતાં આવડે તેવું એક જ આસન છે જે નીચે વર્ણવામાં આવ્યું છે:—

ઈશ્વરતત્ત્વનઃ—અભ્યાસના પ્રારંભે ઇશ્વરનું અને સદ્ગુરુને સ્મરણ અને સ્તુતિ કરવી. સર્વને સુખ, આનંદ, જ્ઞાન, ભક્તિ, આરોગ્ય અને શાંતિ મળે. ઇત્યાદિ સદ્વિચાર આપણા મનમાં આણી તેનો સુખથી ઉચ્ચાર કરી પછી અભ્યાસનો પ્રારંભ કરવો.

## સ્વસ્તિકાસન.

જાનુવોરન્તરે સમ્યક્ કૃત્વા પારતલે ઉમે ।

ઋજુકાયઃ સમાસીનઃ સ્વસ્તિકૃતત્ત્વચક્ષતે ॥

અર્થ:—બન્ને પગનાં તળીયાં જાંઘની અંદરની જાગુએ લગાડી સીધા બેસવું એને સ્વસ્તિકાસન કહેવામાં આવે છે. ડાહ્ય ઠેકાણે એને ‘ સુખાસન ’ પણ કહેવામાં આવેલું છે.

## નાડી શોધન:—

જ્ઞાનતંતુ અથવા મજ્જાતંતુ એને નાડી કહેવામાં આવે છે. જ્ઞાનતંતુઓનો મેલ ફર કરીને સ્વચ્છ અને તાણ બનાવે તેવો શ્વાસોચ્છવાસનો એક પ્રકાર છે. પ્રાણાયામ શરૂ કરવા પહેલાં તેનો અભ્યાસ કરવાની જરૂર છે. કારણ તેનાથી ઘણો ફાયદો થાય છે એવું પુષ્ટળ યોગીઓનો મત છે. તે પ્રકાર આ પ્રમાણે છે:—પહેલા નાકની ડાબી બાજુ આંગળી વડે બાંધ કરી, જમણી બાજુથી શ્વાસ લેવો, પછી જમણી બાજુ પણ આંગળી વડે ઢાબી દઈ મૂકીને થઈ શકે ત્યાં સુધી શ્વાસ રોકી રાખવો. પછી ડાબી બાજુ ઉપરથી આંગળી ફર કરી તેમાંથી શ્વાસ બહાર છોડવો ફરીથી ડાબી બાજુથી શ્વાસ લઈ જમણી બાજુથી છોડવો. એવી રીતે અનેક વાર કરવું. જે બાજુથી શ્વાસ બહાર છોડીએ છીએ તેજ બાજુથી શ્વાસ લેવો જોઈએ એ વાત ધ્યાનમાં રાખવી. એવી રીતે કેટલાક મહિના અભ્યાસ કરવાથી જ્ઞાનતંતુ સાફ થાય છે અને કુંડલિની શક્તિ જરૂરી ભગ્ન થાય છે એવો યોગી લોકોનો મત છે.

## તાલબદ્ધ શ્વાસોચ્છવાસ:—

જેને ગાયનકંઠાનું યોડું પણ જ્ઞાન છે અથવા જેણે દ્વિલ (કવાયત) જોઈ છે તે તાલનું મહત્ત્વ સારી રીતે સમજી શકશે. તાલ માધ્ય કરવા આડે કાળનું પ્રમાણ કરાવવું જોઈએ. કેટલાક લોકો પોતાનાં હૃદયના ધક્કા ઉપરથી અથવા પક્ષીઓના અવાજ ઉપરથી કાલ નિર્ણય કરતા હોય છે. જુદાં



બુદ્ધિ પરીક્ષાનો અવાજ કેટલી માત્રાનો હોય છે અને પૂરક, કુલક અને રચક એનું પ્રમાણ કેટલી માત્રાનું હોય છે એ વિશે યોગ ગ્રંથમાં વિવેચન કરેલું છે. એક માત્રા એટલે અજમાશે આશરે અર્ધી સેકન્ડ એટલું ધ્યાનમાં રાખીએ તો પણ બસ છે.

**યોગી રામચરક:—**‘યોગી રામચરક’ એ નામ ધારણ કરેલા એક લેખકે તાલબદ્ધ શ્વાસોચ્છવાસ નીચે જણાવ્યા પ્રમાણે બતાવ્યો છે:—

(૧) છ સેકન્ડ સુધી અથવા છ આંકડા ગણાય ત્યાં સુધી પૂર્ણશ્વસનની રીતે પૂરક કરવો.

(૨) ત્રણ સેકન્ડ સુધી કુલક કરવો.

(૩) નાક વડે છ સેકન્ડમાં રચક કરવો.

(૪) ત્રણ સેકન્ડ કાંઈપણ ન કરવું.

(૫) નંબર ૧, ૨, ૩, ૪ માં જણાવ્યા પ્રમાણે ફરી ફરી ઘણી વખત કરવું.

(૬) છેવટે ધૌતિશ્વાસોચ્છવાસ ફરી વિશ્રાંતિ લેવી. ઉપર જણાવેલ ગ્રંથકારે આ નિયમ દૈનિકમાં એવી રીતે દર્શાવેલ છે કે “પૂરક અને રચકનું પ્રમાણ સરખું રાખવું; કુલકનું અને બે શ્વાસોચ્છવાસ વચ્ચેના અવધિનું પ્રમાણ તેનાંથી અધુરું રાખવું.”

The Yogi rule for rhythmic breathing is that the units of inhalation & exhalation should be the same while the units for the retention and between breaths be one half the number of these of inhalation and exhalation.

બીજી રીત:-સ્વામી વિવેકાનંદે પોતાના રાજયોગમાં અને બીજા યોગીઓએ યોગ ગ્રંથમાં આ પ્રમાણે જુદું જ આપેલું છે. તેમના કહેવા પ્રમાણે પૂરક, કુંભક અને રેચક એનું પ્રમાણ ૧-૪-૨ છે. દાખલા તરીકે:-

- (૧). ૧૬ માત્રાઓમાં એટલે આઠ સેકન્ડમાં પૂરક કરવો.
- (૨). ૬૪ માત્રાઓમાં એટલે બત્રીસ સેકન્ડમાં કુંભક કરવો.
- (૩). ૩૨ માત્રાઓમાં એટલે સોળ સેકન્ડમાં રેચક કરવો.

આ રીતથી સુમારે એક મિનીટમાં એક પ્રાણાયામ થઈ શકે છે, એ રીતે શ્વાસોચ્છ્વાસ થવામાં જો હરકત આવતી હોય તો-પહેલાં કાળનું પ્રમાણ ઓછું રાખવું અને તે પ્રમાણ ધીમે ધીમે વધારતાં જવું. “ ચાર સેકન્ડ પૂરક કરવો, સોળ સેકન્ડ કુંભક અને આઠ સેકન્ડ રેચક કરવો ” એવો વિવેકાનંદે અમેરિકન લોકોને ઉપદેશ કરેલો છે. ( Draw in four seconds; hold in sixteen seconds then throw out in eight seconds ). એ રીતે એક શ્વાસોચ્છ્વાસને અજમાસે અર્ધી મિનીટ લેઈએ છે. પ્રાણાયામનાં પૂરક, કુંભક અને રેચક એનું પ્રમાણ એકદમ વધારવું નહીં. ધીમે ધીમે વધારવાથી કાંઈ ઈલાચતી નથી અને સારૂ પરિણામ આવે છે.

### બન્ન પદ્ધતિનું ગુણુદોષવિવેચન:—

પહેલી પદ્ધતિમા શ્વાસ અને ઉચ્છવાસનું પ્રમાણ સરખું રાખેલ છે. કારણ બન્ને ક્રિયાઓ સરખા મહત્ત્વની છે. ઉચ્છવાસની ક્રિયા શ્વાસની ક્રિયા કરતા વધારે મહત્ત્વની ગણાય; તેથી બીજી પદ્ધતિમા તેનું પ્રમાણ પહેલાં કરતાં વધારે રાખવામાં આવ્યું છે. પણ પહેલી પદ્ધતિમાં કુંભકનું પ્રમાણ પૂરક કરતાં અધુનું કહેલું છે, અને બીજી પદ્ધતિમાં પૂરક કરતાં ઓછું કરેલું છે. પહેલી પદ્ધતિમાં કુંભકનું પ્રમાણ ઘણું જ ઓછું હોવાથી નુકસાન પહોંચવાનો સંભવ ઘણો ઓછો રહે છે. પણ કુંભક એ પ્રાણાયામનો મુખ્ય ભાગ હોવાથી પહેલી રીત પ્રમાણે પ્રાણાયામ કરવાથી જોઈએ તેવી સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરી શકાશે નહીં; એટલું જ નહીં પણ અગીઆરમા પ્રકરણમાં જણાવ્યા પ્રમાણે કુંભક શ્વાસોચ્છવાસ ( Retained breath )નો સારી રીતે અભ્યાસ થયા સિવાય પહેલી પદ્ધતિ નિરૂપયોગી છે એવું જ અમને જણાય છે. બીજી પદ્ધતિમાં કુંભક અને રેચકનું પ્રમાણ ઘણું વિચારથી અને અનુભવથી ઠરાવવામાં આવેલું છે એકદમ પ્રમાણ વધારતાં ધીમે ધીમે વધારતાં જવાથી બીજી પદ્ધતિથી નુકસાન પહોંચશે નહીં અને પ્રાણાયામમાં સારી સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરી શકાશે.

ત્રણ પ્રકાર:—પ્રાણાયામના ઉત્તમ, મધ્યમ અને કનિષ્ઠ એવા ત્રણ પ્રકાર છે. પ્રાણાયામ કરતી વખતે જો પરસેવો છૂટે તો કનિષ્ઠ પ્રાણાયામની, કંપ છૂટે તો મધ્યમ પ્રાણાયામની અને આસન હાલવા લાગે તો ઉત્તમ પ્રાણાયામની સિદ્ધિ પ્રાપ્ત થઈ એમ સમજવું.

## પ્રકરણ ૧૪.

### કુંભકના પ્રકાર.

“ ન કુંભઃ કેવલોપદઃ ”

હઠયોગ પ્રદીપિકા.

કેવળ કુંભક જેવો બીજો કુંભક નથી.

પાછલા પ્રકરણમાં પ્રાણાયામ સંબંધનો વિચાર કરવામાં આવ્યો. હવે પ્રાણાયામના જે મુખ્ય ભાગ પ્રાણ-કુંભક એ વિષે થોડો વિચાર કરીશું.

શ્વાસોચ્છવાસ અને મનનો સંબંધ :—આપણા માનસિક વ્યાપારનું જેણે નિરીક્ષણ કર્યું છે તેમના જોવામાં આવ્યું હશે જ કે જ્યારે કામ, ક્રોધ, ઇર્ષ્યા ઇત્યાદિ મનોવિકાર આપણામાં પ્રબળ થાય છે ત્યારે—અથવા વેદાંતની ભાષા વાપરીએ તો જ્યારે આપણામાં કોઈપણ વૃત્તિ આપણાં મનમાં વેગપૂર્વક, અસ્તિત્વમાં હોય છે ત્યારે આપણા શ્વાસોચ્છવાસની ગતિમાં ફેર થાય છે. શ્વાસોચ્છવાસ તે વખતે ચંચલ અને જલદી થવા લાગે છે. જેમ જેમ મનોવિકારની ભીમ શાંત થવા લાગે છે તેમ તેમ શ્વાસોચ્છવાસની ગતિ પણ પૂર્વ સ્થિતિમાં આવી ધીમી થઈ જાય છે. એટલા માટે જ્યારે આપણામાં કોઈપણ મનોવિકાર પ્રબળ થવા લાગે છે ત્યારે શ્વાસોચ્છવાસ જલદી થવા લાગે છે. જો કુંભક કરવાનો આપણે

પ્રયત્ન કરવો જોઈએ. એમ થવાથી મનોવિકારનું જોર ઓછું થશે. ટૂંકામાં કહીએ તો શ્વાસોચ્છવાસ ચલાવનારી શક્તિ-પ્રાણશક્તિ- અને મન એનો ઘણો જ ઘાટો સંબંધ છે. એકના ઉપર જય મેળવીએ તો બીજા ઉપર જય મેળવ્યા પ્રમાણે જ છે. પ્રાણ ઉપર જય મેળવ્યાથી એટલે પ્રાણાયામ કરવાથી મનોજય સંપાદન કરી શકાય છે. એટલા માટે સાધકોએ પ્રાણાયામ કરી પ્રાણ ઉપર જય મેળવવો અથવા ઇશ્વરનું ધ્યાન કરી મન ઉપર વિજય મેળવવો. હઠ યોગ પ્રતીષ્ઠામાં એમ કહેવામાં આવેલું છે :-

ચલે વાતે ચલં ચિત્તં, નિશ્ચલે નિશ્ચલં ભવેત્ ।

યોગી સ્થાણુત્વમાપ્નોતિ તતો વાયું નિરાશ્રયેત્ ॥

દ્વિતીયોપદેશ ૨ સ્લોક.

અર્થ :- વાયુ ( શ્વાસોચ્છવાસ ) ચંચલ થાય છે એટલે ચિત્ત ચંચલ બને છે અને વાયુ નિશ્ચલ ( સ્થિર ) થાય છે એટલે ચિત્ત સ્થિર થાય છે, અને યોગીઓને સ્થેય પ્રાપ્ત થાય છે. એટલા માટે વાયુનો નિરોધ કરવાનો કુંભક અભ્યાસ કરવો. ,

કુંભકના પ્રકાર :- પૂરક, કુંભક અને રચક એવા પ્રાણાયામના ત્રણ પ્રકાર છે. બહારનો વાયુ અંદર લેવો તેને પૂરક કહે છે; અંદર લીધેલો વાયુ રોકી રાખવો અને તેને છોડવો તેને રચક કહે છે. પૂરક, કુંભક અને રચક કેવી રીતે કરવાં તે

વિષે હઠયોગમાં ગુરુમંત્ર કહેલો હોય છે. તે દરેક સાધકોએ ધ્યાનમાં રાખી તે પ્રમાણે અભ્યાસ કરવો.

• સ્વાત્મારામ સ્વામી કહે છે કે :-

યુક્તં યુક્તં ત્યજેદ્રાયુ યુક્તં યુક્તં ચ પુરયેત્ ।

યુક્તં યુક્તં ચ વધ્નીયાદેવં સિદ્ધિમ્ વાપ્નુયાત્ ॥

દ્વિતીયોપદેશ ૧૮ શ્લોક

અર્થ :- સ્વાસ ધીમે ધીમે બહાર છોડવો તેવી જ રીતે ધીમે ધીમે જ અંદર લેવો અને તેવી જ રીતે ધીમે ધીમે અનુક્રમે તે કાઢવો. એવી રીતે અભ્યાસ કરવાથી સિદ્ધિ પ્રાપ્ત થાય છે.

કેટલાક સાધકો આ ગુરુમંત્ર ધ્યાનમાં ન રાખતાં એકદમ મોટો ઠેકઠો મારવા ધારે છે તેથી કરી તેઓ પાછા પડે છે; અને આવા દાખલા નજરે પડવાથી, યોગસાધન કરવાથી-પ્રાણાયામનો અભ્યાસ કરવાથી નુકસાન થાય છે એવું લોકો અનુમાન કાઢે છે. કેાઈપણ વાત હિતાવળથી કરવી નહીં. ધીમે ધીમે અનુક્રમે અભ્યાસ વધારતા જવું એટલે નુકસાન ન થતાં યશ પ્રાપ્ત થાય છે. ધીમે ધીમે કામ કરવાથી સિદ્ધિ પ્રાપ્ત થયા વિના રહેતી નથી. ( Slow and steady wins the race ). તે પ્રમાણે કુંભકનો અભ્યાસ પણ ધીમે ધીમે વધારતાં જવું. જેમ જેમ માત્રા વૃદ્ધિ ( કાલ માન ) વધતું જશે તેમ તેમ પ્રાણનો જય અને ચિત્તનું સ્થૈર્ય એ પણ પ્રાપ્ત થવા લાગશે.

કુંભકના બે બુદ્ધિ ભાગ કરવામાં આવેલા છે. (૧) સહિત કુંભક અને (૨) કેવલ કુંભક. પૂરક અને રચક એ બન્નેથી ચુકત હોય એવાં કુંભકને સહિત કુંભક કહેવામાં આવે છે અને જે કુંભક, પૂરક અને રચક સિવાયનો હોય છે તેને કેવલ કુંભક કહે છે. પૂરક અને રચક સિવાય સુખેથી વાયુનો નિરોધ કરવો એને કેવલ કુંભક કહે છે.

[ રેચકં પૂરકં મુક્ત્વા સુતં યદ્વાયુવારણમ્ ] કેવળ કુંભક સાધ્ય થઈ શકે ત્યાં સુધી પાછલાં પ્રકરણમાં જણાવ્યા પ્રમાણે સહિત કુંભકનો અભ્યાસ કરવો. કેવળ કુંભક કરતાં આવડ્યું એટલે જ્યારે રચક પૂરક સિવાયનો કુંભક કરી શકાય ત્યારે સમજવું કે પ્રાણાયામ સિદ્ધ થયો છે. કેવળ કુંભકની સિદ્ધિ થાય છે ત્યારે આખા ત્રૈલોક્યમાં હલંહલ એવું કંઈ જ રહેતું નથી. રાજયોગ પદનો લાભ થાય છે. કુંડલિની જાગ્રત થાય છે અને તેથી સુષુમ્નામાર્ગ ખુલ્લો થાય છે.

### કુંભકના બીજા આઠ પ્રકાર:—

હઠયોગ પ્રતીપિકામાં કુંભકના આઠ પ્રકાર બતાવેલા છે. સાધકોને ક્યારે ક્યારે એ ઉપયોગનાં થઈ પડે તેમ હોવાથી તેમનું અહિં દ્રૂકામાં વર્ણન કરીએ છીએ:—

(૧) સૂર્ય લેદન:—સુખી જગ્યા ઉપર બેસી ઉત્તમ આસન કરી પિંગલાથી એટલે જમણા નાકવડે ધીમેથી પૂરક કરવો. તે માથાથી તે પગના અંગુઠા સુધી વાયુ (પ્રાણ) ભરી લેવો.

પછી ધીમે ધીમી એટલે ડાળા નાકવડે રેચક કરવો. એનો અભ્યાસ કરવાથી મેદુની શક્તિ, જંતુઓનો અને વાયુનો નાશ એટલી બાળતો સિદ્ધ થાય છે.

(૨) ઉચ્છ્વાસો:-મ્હોં બંધ રાખી નાકની બન્ને બાજુથી પૂરક કરવો. કંઠથી હૃદય સુધી વાયુ ભરાય એવી રીતે શ્વાસ કરવો. યથાશક્તિ કુંભક કરી પહેલાં પ્રમાણે ડાળાં નાક વડે રેચક કરવો, એનાથી કંઠ માંડિનો કફ વગેરે વિકાર ફર થાય છે; જઠરાગ્ની પ્રક્રિયા થાય છે; નાડીના સમ ધાતુના રોગ, અને ઉપર રોગ વગેરે જતાં રહે છે.

(૩) સ્પીટકારી:-ઠાંતની બન્ને હાથે વચ્ચે અને ઓઠની વચ્ચે જીભ રાખી ધીમે બહારનો વાયુ મોંઢામાં જેંથી લેવો. અને પછી બન્ને નાકનાં છિદ્રો વડે બહાર કાઢવો. ગંરમ હવાની ઉષ્ણતા જીભના સંસર્ગથી ઓછી થાય છે. માટે એને સ્પીટકારી એનું નામ આપવામાં આવેલ છે. આ રીતનો કુંભક કુષ્ઠા, તૃપા, અને થાક ફર કરે છે, અને શરીરનું તેજ અને સામર્થ્ય વધારે છે.

(૪) શાસ્ત્રી:- બન્ને ઓઠ બહાર જીભ કાઢી તેનાં વડે પૂરક કરવો અને કુંભક કરી નાકનાં બન્ને છિદ્રો વડે રેચક કરવો. ગુલ્મ, પિત્ત, જવર, પિત્ત ઇત્યાદિ રોગ અને કુષ્ઠા, તૃપા, અને વિષ ઇત્યાદિ આ રીતના કુંભકથી નષ્ટ થાય છે.

(૫) ભસ્મિકા:-પાનનાસન કરી મ્હોં બંધ કરવું અને નાકનાં છિદ્રો દ્વારા શ્વાસ એટલા જોરથી બહાર છોડવો કે તેનું દબાવ



હૃદય, કંઠ અને કપાલ (મિઠું) એના ઉપર જેસે, પછી સુસ્કારાથી હૃદયમા વાયુ ભરાય ત્યાંસુધી ભઝન કરવો. હુડારની ધમણ પ્રમાણે જોરથી અને સુસ્કારાથી પૂરક અને રેચક કરતાં જવું. મન દબને આ રીતનો અભ્યાસ કરવાંથી આપણા શરીર માંહેની શક્તિ પ્રાપ્તિ થાય છે. શરીર થાકી જવાથી આ કુંભકમાં થોડો ઘણો ફેરફાર કરવામાં આવે છે, એવે સમયે પદાસન કરી પિંગળાથી ધીમે પૂરક કરવામાં આવે છે અને યોગ્ય વખત સુધી કુંભક કરી ઇંડાથી રેચક કરવામાં આવે છે. આ કુંભક વાત, પિત્ત અને શ્લેષ્મ એને ફેર કદે છે એના વડે શરીરની ઉષ્ણતા વધે છે અને કુંડલીની જાગૃત થાય છે.

(૬) બ્રામરીઃ—મોં ખંધ કરી નાકનાં બન્ને છિદ્રો પ્રમાણે બ્રમર જેવો અવાજ કરતાં કરતાં રેચક કરવો. પછી કુંભ કરી બ્રમરની માફક અવાજ કરતાં કરતાં રેચક કરવો. ૨ કુંભકથી સાધકોના મનને એક જાતનો આનંદ થાય છે.

(૭) મૂર્છાઃ—પૂરક કર્યો પછી જાલંધર બંધન વં (એટલે કંઠ સ્પર્શથી હડપથી છાતી સરથે દબાવી) સારી રીતે કુંભક કરવો અને પછી ધીમે ધીમે રેચક કરવો. એનાથી મૂર્છા આવી સુખ ઉત્પન્ન થાય છે.

(૮) પ્લાવિનીઃ—પૂરક વડે પુષ્કળ વાયુ અંદર લઈ કુંભ કરવો એટલે કમલપત્ર પ્રમાણે પાણી ઉપર સહેલાઈથી તરી શકાશે.

માપવાનું' યંત્ર નથી એ વાત ખરી પણ હવા શુદ્ધ છે કે અશુદ્ધ છે એની ખબર પડે એવાં સાધનો પ્રસ્થાપિતે આપણને આપેલાં છે. એ સાધન નાક છે. શ્વાસોચ્છવાસના માર્ગના પ્રારંભમાં જ નાકની ગોઠવણ કોઈ ચોડીદાર પ્રમાણે જ કરવામાં આવેલી છે; જેથી કરી હવા શુદ્ધ છે કે અશુદ્ધ છે એ ખબર આ રખવાલદાર આપણને તરત પહોંચાડે છે. આ રખવાલદારની સૂચનાઓ તરફ ધ્યાન આપતાં તે પોતાનું કામ ઉત્તમ રીતે કરતો જાય છે, અને તેથી આપણને ઘણા જ લાભ થાય છે. પણ જો આપણે તેવી સૂચનાઓ તરફ દુર્લક્ષ કરીએ તો આપણું ઘણું જ નુકસાન થાય છે, અને રખવાલદાર પણ કંટાળી જઈ પોતાનું કામ કરતો આળસે છે.

આજકાલ લોકોને શુદ્ધ હવાનું મહત્ત્વ સમજવા લાગ્યું છે. ખુબ્બામિક રહેગ જેવાં (અધિક સજ્જન્નીપાત), સાંધ અને ક્ષય રોગ આપણા માંહેના લાખો લોકોનો લોગ લઈ આપણને શુદ્ધ હવાનું મહત્ત્વ સમજાવી દે છે. તો પણ હજી લોકો જોઈએ તેટલા સાવધ થતાં નથી અને હવા તથા સૂર્ય પ્રકાશનો જરા પણ પ્રવેશ ન થાય તેવાં ઘરો અને અખાડાઓ હજી પણ કાયમ છે. કેટલાક સમજી લોકો પોતાનાં ઘરોને મોટી મોટી બારીઓ પાડી સ્વચ્છ હવા અને અજવાળાને અંદર ખેલાવે છે, અને રોગને ઘર બહાર દૂર કરે છે. પણ એવી સ્થિતિ બધે ઠેકાણે જણાઈ આવતી નથી. તેથી ઘણે ઠેકાણે સ્વચ્છ હવા અને પ્રેકાશનો સંચાર ન થવાથી તે ઠેકાણે રોગનું જ ભેર-વધારે જોવામાં આવે છે.

રમતી હવા:—ફેફસાં એ મલવિસર્જન કરવાની ઇંદ્રિયો છે અને તે હર વખતે કારખોનિક ઍસિડગેસ અને ખીન્ન અહેરી પદાર્થો બહાર કાઢતાં હોય છે, એ આપણે પાછળ ભેંધ ગયાં છીએ. ત્વચા, 'મૂત્રપિંડ' અને આંતરડા એના વડે બહાર કાઢવામાં આવતી દુર્ગંધથી પદાર્થો અને ફેફસાંઓથી બહાર કાઢવામાં આવતી દુર્ગંધ એ બન્નેમાં વિશેષ ફેર હોતા નથી. એટલું જ નહીં પણ કેટલીકવાર એમ પણ બને છે કે કાંઈ કારણથી (દાખલા તરીકે પાણીની ભરતી પુરતી ન થવાથી) 'મૂત્રપિંડ' અને આંતરડાં પોતપોતાનાં કામો કરી શકતાં નથી ત્યારે શરીરમાં મેલ રહેવો ઇષ્ટ ન હોવાથી શરીર એક 'ઇંદ્રિયનું' કામ ખીજી ઇંદ્રિયોથી કરાવી લે છે, એટલે મૂત્રપિંડ અને આંતરડાંનું કામ કેટલીક વખત ફેફસાંઓને કરવું પડે છે. જેને હમેશાં મલાવરોધ થતો હોય છે તેમનાં મહોંમાંથી દુર્ગંધ આવે છે એ આપણે ઘણી વાર ભેંધએ છીએ. એ ઉપરથી આપણા ઉચ્છવાસ સાથે આપણે કેટલી દુર્ગંધી બહાર કાઢીએ છીએ તેનો વિચાર કરો ! ધારે કે તમે એક પણ ખારી સિવાયના હવા આવી ન શકે તેવા ઘરમાં સુતેલા છો, ફરેક કલાકે તમે સુમારે આઠ ગેલન જેટલો કારખોનિક ઍસિડ ગેસ અને ખીન્ન અહેરા પદાર્થો બહાર કાઢો છો. જો તમે છ સાત કલાક સુધી રહેશો તો ૪૮ થી ૫૪ ગેલન જેટલા અહેરી પદાર્થો તમે બહાર કાઢશો. ખીજો કોઈ જો એ ઓરડીમાં સુતેલો હશે તો અજમાસે સો ગેલન જેટલા અહેરી પદાર્થો બહાર આવશે. કારખોનિક ઍસીડ ગેસ વિગેરેને બહાર જવાની જગ્યા ન હોવાથી અને બહારની સ્વચ્છ હવાને અંદર આવવાનો માર્ગ

ન હોવાથી એકઠી થએલી ખરાબ હવા જ અંદર સ્વાસ સાથે લેવામાં આવે છે અને દરેક ઉચ્છ્વાસ સાથે તે ઓરડીમાંહેની હવા વધારેને વધારે ખરાબ થતી જાય છે. સવારે તે ઓરડીમાં બહારની સ્વચ્છ હવા માંહેની આવેલો કોઈ મનુષ્ય આવે તો તેને ત્યાંની હવા દુર્ગંધમય જણાશે. તમે એવાં દુર્ગંધ વાળી જગ્યામાં સુતેલા હોવાથી તમને જાંઘ પણ સારી લાગશે નહીં અને તે જાંઘથી તમને હોશિઆરી પણ આવશે નહીં. ઉલટા તમે અસંતોષી, ગભરાએલા, અને ચીડાયલાં બની જશો. આખો દિવસ કામ કરો થાકી જવાથી, થાક ઉતારવા માટે અને ઘસાએલા ડ્રૅગ્યો પાછા તાજાં કરવા માટે તમે જાંઘ્યા હતા ને? એને માટે તો ઑકિસજન મિશ્રિતિ સૂચ્ય કિરણોથી પ્રકાશિત થએલી શુદ્ધ હવાની જરૂર હોય છે. એ ન હેતા તેના બદલામાં વિષમય હવા તમે આપો છો તો તેનાથી થએલી ખોટ પુરી પાડવાનું કામ કેવી રીતે થઈ શકે? અને અવયવોને જોઈ તો હોંશીઆરી કેવી રીતે મળી શકે? આ વિવેચન ઉપરથી આપણાં ખેસવા ઉઠવાનાં અને મુખ્યત્વે સુવાના ઓરડા-ઓમાં અશુદ્ધ હવા બહાર જવા માટે અને શુદ્ધ હવા અંદર આવવા માટે ખારીઓની કેટલી જરૂર છે તે જણાઈ આવશે.

જે જગ્યામાં સ્વચ્છ હવા સારી રીતે હેર ફેર કરતી નથી અને જ્યાં પ્રવેશ કરતાં જ એક પ્રકારની દુર્ગંધ આવે છે ત્યાં તમે જતાં જ નહીં અને કદીપણ સૂતા નહીં. ખેસવા ઉઠવાના ઓરડાની હવા બહારની હવા જેવી જ સ્વચ્છ હોવી જોઈએ.

આરડીને મોટી બારીઓ મુકવી જેથી કરી સ્વચ્છ હવા  
 દર આવ બા કરી શકે. સ્વચ્છ હવાથી થડી થશે  
 વીળીક રાખશે જ નહીં, ક્ષયરોગી મનુષ્યને પણ સ્વચ્છ  
 વામા હેર ફેર કરવા હેવુ તે હવા ચોડી ઘણી થડો હોય  
 । પણ હરકત નહીં મોટા મોટા ડોક્ટરોએ એવું મત  
 હેર કરેલ છે. સ્વચ્છ હવામા સુવાથી ચંડીનો બાધ થશે એવી  
 । બીક લાગતી હોય તો હુંદાર કપડા ઓઢીને સુવુ, મ્હો  
 પર કપડુ રાખી સુવુ નહી, તેમ કરવાથી આરડીમા સ્વચ્છ  
 વાં ગમે તેટલા હશે તો પણ તેનો કંઈ પણ ઉપયોગ  
 નહીં. સ્વચ્છ હવામા સુવુ એટલે પવનનો ઝપાટો  
 રીરને લાગે તેમ અથવા પવનથી શરીરને ત્રાસ થાય એવી  
 તે સુવુ એવો અર્થ થતો નથી એ ધ્યાનમા રાખવુ તેમ જ  
 ત્રે સુવાની જગામા ખત્તી રાખી સુવુ નહીં કારણ કે બળવાની  
 યાને ઑકિસજનની જરૂર હોવાથી તે ઓછો થતો જાય છે  
 ને હવા ખરાબ બનતી જાય છે.

આપણા અખાડા - - બંગાલામા કલકત્તા શહેરમા કાળી  
 ટડીમા કેટલાક લોકોને પુરી રાખવામા આવ્યા હતા  
 વાત ઇતિહાસમા નમૂદ કરેલો છે તેમા તે માહેના કેટલાક  
 ।ણસો તરફડીને મરણ પામ્યા હતા જે કોઈ બીજા દિવસે  
 વાર સુધી જીવ ટકાવી શક્યા હતા તે પણ એટલા કૃશ થયા  
 તા કે ખુદ તેમની માતાઓ પણ તેમને ઓળખી ન શકી  
 ।ત એમ કહેવામા આવે છે આપણા જુના ઘરો અને જૂના  
 ખાડાઓ એક રીતે તો આ “કાળી કેટડી” જ છે એમ

કહેવામાં હરકત નથી. નવી રીતના સ્વચ્છ હવા અને અજવાળું પ્રવેશ કરી શકે તેવાં અખાડાઓ તો કવચિત્ જ મળી આવે છે. જુના અખાડાઓમાં ખારીનું તો નામ જ મળે નહીં. મોટો દરવાજો પણ હોય નહીં. ત્યાંના દરવાજા માંથી તો એક માણસ મોટી મુશ્કેલથી અંદર જઈ શકે. આવી દરવાજા તરીકે વપરાતી ખડકી પણ હરહંમેશ ઉઘાડી મળી આવશે નહીં, તેતો ફક્ત કોઈને અંદર જવું હોય ત્યારે જ ઉઘડે અને ખાકીનો વખત બંધ જ રહે. આવી રીતની કચ્છરત શાળામાં સ્વચ્છ હવા ક્યાંથી આવી શકે ? છાપરાનાં છિદ્રો-માંથી જે કાંઈ હવા અંદર આવતી હોય તે જ પણ અખાડામાં હવા દૂષિત કરવાનું કામ પુષ્કળ લોકો તરફથી ચાલતું હોય છે. તેમ જ અખાડામાંહેની માટી નાક વડે અને ચામડીનાં છિદ્રો-ફેફસામાં પ્રવેશ કરી ત્યાં નુકસાની પહોંચાડતાં હોય છે જે કચ્છરત શાળામાં અથવા અખાડામાં સ્વચ્છ હવા સારી રીતે આવ જા કરતી નથી અને જ્યાં ધૂળ ઉડતી હોય છે એવી જગ્યાએ વ્યાયામ કરી ફેફસાં અને આરોગ્ય બગાડી લેવાં કરતાં વ્યાયામ ન કરવો એ જ વધારે સાફ છે, એવી રીતની જગ્યામાં વ્યાયામ કરવો એટલે રોગને આમ-ત્રણ કરવા પ્રમાણે જ છે. આપણા જુના અખાડા બંધ કરી પડાવી નાંખી ત્યાં બીજા નવાં અખાડા બંધાવવા જોઈએ. તેની અંદર પુષ્કળ હવા અને અજવાળું આવે એવી ગોઠવણ કરવી જોઈએ. નાની મોટી ખારીઓ એવી રીતે મુકવામાં આવવી જોઈએ કે હવા શરીરને ત્રાસદાયક ન થતાં ફરતી રહે. કુસ્તી કરવાની

માટીમાં તેલ, છાશ, પાણી ઇત્યાદિ પદાર્થો વખતોવખત નાંખી તેની ખરોખર માવજત રાખી તે ન ઉઠે તેવી કરવી જોઈએ.

**આચરણુ:**—સ્વચ્છ હવા આરોગ્યકારક છે અને અશુદ્ધ હવા અપાયકારક હોઈ રોગોત્પાદક છે એ હાલનાં જમાનાના સઘળા લોકો કબૂલ કરે તેમ છે. પરંતુ પોતાના કહેવાં પ્રમાણે વર્તનારા આ દુનીયામાં ઘણા જ ચોડાં જ મળી આવે છે. ઘણા ખરા લોક તો હમેશાં અશુદ્ધ હવામાં જ રહેતાં હોય છે. મોટા મોટા સમજુતદાર અને આરોગ્યશાસ્ત્ર જાણનારાઓ પણ આ ઉપર જણાવેલ વર્ગમાં જ આવી જાય છે. એ જોઈ આશ્ચર્ય થાય છે? એ વિશે જે. પી. મુલ્લર સાહેબે એક વાત પોતાનાં “ Fresh air book ” નામનાં પુસ્તકમાં કહેલ છે. “ લેજ ( Liege ) શહેરમાં કેટલાંક વર્ષ ઉપર એક સલ ભરવામાં આવી હતી. તેમાં જુદાં જુદાં રાષ્ટ્રોમાંથી આશરે બસે આરોગ્યશાસ્ત્રજ્ઞો હાજર હતા. યુનિવર્સિટીના મોટા હોલન ( hygienist ) બધાં બારી બારણાં બંધ કરી અંદર હવાને પ્રવેશ જરાપણ ન થાય એવા બંદોબસ્તથી આ વિદ્વાન લોકો આઠ દિવસ કામ કરતાં હતાં. કામના પ્રારંભમાં અથવા વચમાં જો કોઈ આ હોલનો કોઈપણ દરવાજો ઉઘાડે તો ચાકર માણસ અથવા આ વિદ્વાનોમાંથી કોઈપણ એ ઉઘડેલો દરવાજો તરત બંધ કરી લેતું. કેટલાક આરોગ્યશાસ્ત્રજ્ઞોએ તો આ સમયે ટોપીઓ અને જોન્ડરકોટ પહેરેલા હતા. ” મુલ્લર સાહેબે જણાવ્યા પ્રમાણે અમે પણ એવા બે ત્રણ દાખલા જોએલા છે. એ ઉપરથી “ યઃ ક્રિયાત્મક સઃ પંદિતઃ ” આ મુલાખિતન

## પ્રકરણ ૧૬ મું.

સૂર્યોઽત્મા જગત્સ્તસ્યુવઃશ્ચ । ક્રમંવદ.

( સૂર્ય એ સર્વ ચરાચર પદાર્થોનો આત્મા છે )

શકરઃ શેષશાયીવ માર્તંદો મારુતિસ્તથા ।

.એવાં દર્શનં પુણ્યં નિત્યં ને મે વિશેષતઃ ॥

. પૌષ્ટિક ઔષધોઃ—અશક્ત લોકોને અને રાગીઓને ડૉક્ટર ઔષધ દે છે. તેમ જ અશક્ત લોકો પણ પોતાનું શક્તિ વધારવા હેતુથી પૌષ્ટિક પદાર્થોનું સેવન કરવાની ઇચ્છા ધરાવતા હોય તો ડૉક્ટરો જે પૌષ્ટિક પદાર્થો દેતા હોય છે તેમાંના કેટલાક આપણે લઈ શકતા નથી અને કેટલાકનો સ્વાદ એટલો ખરાબ હોય છે કે તેનું નામ લેતાં જ સૂગ ઉપજે છે. સિવાય એ ઔષધ ઘણા દિવસ સુધી લેવાં પડે છે. તેને માટે મોટી કિંમત આપવી પડે છે અને એટલું કરતાં પણ તેનાથી કેટલો ફાયદો થાય છે એની શંકા જ રહે છે. અહીં અમો, રાગી, અશક્ત, સશક્ત અને નીરાગી દરેકને ઉપયોગી થાય એવા જે પૌષ્ટિકો વિશે વિવેચન કરવાના છીએ. અમારા પૌષ્ટિકોની કિંમત પડતી નથી, તેનાથી ફાયદો જરૂર થાય છે જ અને તેનું સેવન કરતી વખતે આનંદ થાય-છે. બધા ડૉક્ટરો અને વૈદ્ય લોકો અમારાં પૌષ્ટિકો કબૂલ રાખે



છે. આ પૌષ્ટિકો શું છે તે જાણવાની અને તેનું સેવન કરી પુષ્ટ થવાની ઘણાઓને ઉત્કંઠા થઈ હશે તેથી તેમની જિજ્ઞાસાને વધારે વાર રોકી ન રાખતાં તે પૌષ્ટિકો અને તેના ગુણદોષનું વર્ણન કરવા તરફ વળીએ. અમારાં પૌષ્ટિકો નીચે જણાવ્યા પ્રમાણે છે (૧) સ્વચ્છ હવા (૨) સૂર્યકિરણ. આ માંહેના પહેલા પદાર્થનું વિવેચન વિસ્તારપૂર્વક થઈ ગયેલું છે. માટે હવે બીજા પદાર્થ વિશે પહેલાં વિવેચન કરીશું.

**સૂર્ય કિરણ:**—જ્યોતિષશાસ્ત્ર ઉપરથી એમ સિદ્ધ થયેલ છે કે આકાશમાં સૂક્ષ્મ દેખાતા તારાઓ એ મોટા પ્રચંડ સૂર્ય છે અને તેમની આસપાસ અનેક ગ્રહમાળાઓ ભ્રમણ કરતી હોય છે. આપણે જે પૃથ્વી ઉપર રહીએ છીએ તે પૃથ્વી નવ-ગ્રહોમાંનો એક ગ્રહ છે; અને આ નવગ્રહમાળાનો મધ્યબિંદુ સુખ્ય સૂર્ય છે. સૂર્ય પાસેથી બીજા ગ્રહોને ઉજ્જ્વળતા, પ્રકાશ, સેમ જ પ્રાણ ઇત્યાદિ મળે છે. પૃથ્વી સાથે બીજા ગ્રહોનું અસ્તિત્વ સૂર્ય ઉપર આધાર રાખે છે. સૂર્ય એટલે અનેક ગરમ ધાતુઓનો ગોળો છે અથવા લઠ્ઠી છે. અને આ પદાર્થોની જ્વાલાઓ આપણને અજવાળું અને ઉજ્જ્વળતાના રૂપમાં દેખાય છે. એવું આધુનિક શાસ્ત્રકારોનું કહેવું છે. સૂર્ય એ પ્રાણનિધિ છે અને તેના ઉપર આખી સૃષ્ટિનો વૈલવ આધાર રાખે છે, સૂર્ય છે માટે તો આપણને પ્રકાશ અને ઉજ્જ્વળતા મળે છે. સૂર્યની ઉજ્જ્વળતાને લીધે પૃથ્વી ઉપરના પાણીની વરાળ થઈ ઉપર આકાશમાં જાય છે. ત્યાં તે વરાળનો મેઘ (વાદળાં) બને છે અને યોગ્ય વખતે વરસાદ રૂપે પૃથ્વી ઉપર ઉતરે છે.

વરસાદથી ઝાડ વનસ્પતી અને અન્ય સર્વ ઉત્પન્ન થાય છે. અને તે ઉપર મનુષ્યનો અને ખીબા પ્રાણીઓનો નિર્વાહ ચાલે છે. ‘આદિત્યાજ્યાયતે વૈષ્ટિ વૃષ્ટેન્ન તતઃ પયઃ.’ એ પ્રમાણે ઉપનિષદોમાં કહેલ છે. ઝાડ અને વનસ્પતીને સૂર્યનો પ્રકાશ પુરતો ન મળે તો તેની વૃદ્ધિ થતી નથી. અંધારામાં અથવા છાયામાં લગાડેલા રોપ, ટુંકા અને નિઃસત્ત્વ થાય છે. હંમેશાં અંધારામાં એટલે ખાણમાં કામ કરનારાઓના ચહેરા પ્રકાશના ભાવથી શ્રીક્ષ્ણ નિસ્તેજ અને શક્તિહીન થઈ જાય છે. તેવી જ રીતે દુર્ગંધ અને રોગોત્પાદક જંતુઓનો નાશ કરવાની યુક્તિ સૂર્ય પ્રકાશ જેવી ખીબા કશામાં પણ નથી. એટલા માટે આપણા રહેવાના ઘરમાં સૂર્યના પ્રત્યક્ષ કિરણો અથવા પરાવૃત્ત કરેલાં કિરણો જ્યાં ત્યાં પડવા દેવા જોઈએ. સૂર્યનાં કિરણો અંદર આવવા માટે માર્ગ ખુલ્લો કરી દેવો જોઈએ. “જ્યાં સૂર્ય પ્રકાશનો પ્રવેશ થતો નથી ત્યાં વૈધ ડોક્ટરોનો પ્રવેશ જરૂર થાય છે” એટલે ત્યાં રોગ જરૂર ઉત્પન્ન થાય છે એવું જે એક ઇંગ્રેજી કહેવતમાં કહેલ છે તે અક્ષરે અક્ષર ખરૂં છે.

સૂર્યના આ મહત્ત્વ ઉપરથી કેટલાક લોક એમ માને છે કે આ જગતમાં કોઈ દૃશ્ય ઇશ્વર હોય તો તે સૂર્ય એકલો જ છે. આપણા પ્રાચીન આર્યો સૂર્યનું મહત્ત્વ સારી રીતે સમજતા હતા. આર્યોની સંધ્યા એટલે સૂર્યની જ ઉપાસના છે અને તેમાંનો ગાયત્રી મંત્ર એટલે સૂર્યનું ધ્યાન કરવા પ્રમાણે જ છે.

વાત અને સૂર્યસ્નાન:—કેટલાંક ઔપધો પીવાનો હોય છે અને કેટલાંક શરીરને લગાડવાનાં હોય છે. સ્વચ્છ

હવાની અંદર અને બહાર એમ બન્ને રીતે ઉપયોગ થઈ શકે છે. સ્વચ્છ હવા શ્વાસ સાથે અંદર કેવી રીતે લેવી તે વિશે પાછળ અમે કહી ગયા છીએ. હવે હવા શરીરને લગાડવી, એટલે આપણું શરીર હવામાં ખુલ્લું મુકવું અથવા વાયુસ્નાન કરવું એ છે. તેમ જ સૂર્યસ્નાન કરવું એટલે આપણું શરીર સૂર્યકિરણમાં ખુલ્લુ કરવું એ છે. સૂર્યપ્રકાશમાં એટલે દિવસે વાયુસ્નાન કરવાથી વાયુ અને સૂર્ય સ્નાન બન્ને થાય છે. અને આ બન્નેનું એવન કરવાથી ઘણા જ સારાં પરિણામ થાય છે. સૂર્ય પ્રકાશથી રોગોત્પાદક જંતુનો નાશ થાય છે એ ઉપર કહેવામાં આવેલું જ છે. આપણી ત્વચા ઉપર સૂર્યકિરણ આવીને પડે છે ત્યારે આપણી પચનશક્તિ વધે છે. આપણું લોહી વધારે શુદ્ધ અને નિરોગી બને છે. અને મનને પ્રસન્નતા પ્રાપ્ત થાય છે.

**ત્વચાનો શ્વાસોચ્છવાસ.**—આપણાં ફેફસાં પ્રમાણે આપણી ત્વચા પણ એક પ્રકારનો શ્વાસોચ્છવાસ કરતો હોય છે. આપણી ત્વચા, કાર્બોનિક ઍસીડ, વરાળ અને બીજાં ઝહેરી પદાર્થો બહાર કાઢતી હોય છે. અને હવા માંહેનો ઑકિસ-જન અંદર લેતી હોય છે. ફેફસાં પ્રમાણે આકાશ ભેરથી ચાલતું નથી પણ થોડા ઘણાં પ્રમાણમાં એ કામ ચાલતું જ હોય છે. ટાઢનાં દિવસમાં સૂર્યપ્રકાશમાં ઉભા રહી પોતાની છાયાતું નિરીક્ષણ કર્યું હોય તો કેટલાક હવાના ઝાંખા તરંગ એક સરખા નિકળતાં આપણે જોઈ શકીએ છીએ. અત્યારથી, વધારે ઝાડાં અને અન્ન કપડાં પહેરવાથી અથવા બીજાં કોઈ પણ

કારણથી ત્વચાની શ્વસનક્રિયા બંધ પડી જાય છે એમ ધવાથી શરીરનાં અંદરની ઝહેરી હવાની સ્વચ્છ હવા સાથે થતી અદલાબદલી બંધ પડી રોગને ઉત્તેજન મળે છે. પણ જેમનાં ત્વચાનાં છિદ્રો વડે શ્વસનક્રિયા ઉત્તમ ચાલતી હોય છે, જે સૂર્યસ્નાન અને વાયુસ્નાન કરતાં હોય છે અને સ્નાનમર્દન ઇત્યાદિ ઉપાયોથી પોતાની ત્વચા સુસ્થિતિમાં રાખે છે, તેમનું લોહી ઘણું જ શુદ્ધ હોય છે અને તેથી કરી તેમનાં શરીર માંહેની શક્તિ, તાકાત અને મજબુતી વધે છે અને રોગોત્પાદક જંતુ-ઓનું જોર પણ ચાલતું નથી.

સૂર્યપ્રકાશ અને તડકો:—સૂર્યપ્રકાશ આપણાં શરીર ઉપર લેવો, સૂર્યસ્નાન કરવું એનો અર્થ બપોરે ખરા તડકામાં બેસવું એવો કરવાનો નથી. બાહરવિનાં કિરણો ઘણાં જ ક્ષાયદાકારક હોય છે. એને જે પ્રાતઃકાળે ઉઠી તેનું સેવન કરે છે, તે ખરેખરાં સુખી છે. સૂર્ય ઉગ્યા પછી બે ત્રણ કલાકે તેની ગરમી જણાવા લાગે છે અને કેટલાંક વખત પછી તેનાં કિરણો સીધાં આવી પરાવૃત પામી પૃથ્વીના નાના વરણના સંબંધમાં આવે છે ત્યારે તેની ઉષ્ણતા અસહ્ય થઈ પડે છે. સૂર્ય કિરણોનો શક્તિદાયક પ્રભાવ સવારમાં જેટલો હોય છે, તેટલો બીજા કોઈપણ વખતે હોતો નથી. પ્રાતઃકાળના એક બે પહોર પછી એ પ્રભાવ ઓછો થતો જાય છે. બાહરવિનો પ્રકાશ જેને મળે છે એવાં કુલ ઝાડો અને કમળ કરતાં વધારે જોરદાર હોય છે. બાહરવિનાં કિરણોનો પ્રભાવ શું છે એ જો તમારે અનુભવવું હોય તો તમારા શરીરના

કોઈ પણ દુખતા અથવા અશક્ત અવયવ ઉપર તે કોમળ કિરણોને ફરતી રીતે રમવા ઘો. એટલે તે અવયવોનું કુંઝ ધણું ઓછું થઈ તેને આરામ થશે. અને તે કિરણોમાં શું બહુ ભરેલું છે તે તમને જણાઈ આવશે. બાહરવિના કિરણોનું સામર્થ્ય જર્મન કવી અને તત્ત્વજ્ઞાની ગેટી સારી રીતે સમજી સૂર્યસ્નાન વિશે લોકોને આગ્રહથી ભલામણ કરે છે.

વાતસ્નાન અને સૂર્યસ્નાનના પ્રકાર:—આજકાલ જર્મની અમેરિકા વગેરે પાશ્ચાત્ય દેશોમાં વાતસ્નાન અને સૂર્યસ્નાન વિશે લોકોની આસ્થા વધતી જાય છે. ઉત્તમ હવાની જગ્યાએ, વાતસ્નાન અને સૂર્યસ્નાનનાં સ્નાન ગૃહો ત્યાંના લોકોએ બાંધેલાં છે. અને તે સખાંધી કેટલાંક પુસ્તકો તેઓએ પ્રસિદ્ધ કરેલાં છે. વાતસ્નાન, સૂર્યસ્નાન અને પ્રકાશ-સ્નાન એવા મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર માનવામાં આવે છે. કેટલાક વાતસ્નાનના પૂર્ણ, અર્ધ અને અધુર એવા પણ પ્રકાર માનતા હોય છે; એના બીજા કેટલાક પેટા ભાગ હોય છે. પણ તે તરફ ધ્યાન દેવાની જરૂર નથી. વાતસ્નાન શીતલ અથવા શીતકારક હોય છે અને સૂર્યસ્નાન ઉષ્ણતાજનક છે. એ વાત વિશેષ ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ. ખરું જોતાં આ બુદ્ધા બુદ્ધા સ્નાનના પ્રકાર પરિસ્થિતિના ફેરબદલથી થતા એક જ સ્નાનના બુદ્ધા બુદ્ધા પ્રકાર છે એ થોડો વિચાર કરવાથી જણાઈ આવે તેમ છે. હાખલા તરીકે સૂર્યસ્નાન કરતી વખતે જો એક મોટું વાદળું સૂર્યની આડે આવે તો તરત એક ક્ષણમાં સૂર્ય

સ્નાનનું વાયુસ્નાનમા રૂપાતર થાય છે. જરા ટાઢ વાતી હોવાથી જો કોઈ કપડું શરીરને વીંટીએ તો તે અધું વાયુ સ્નાન કહેવાય. આ કપડું દૂર કાઢી નાંખવાના પહેલાં જ જો ઉપર જણાવેલ વાદળું દૂર થઈ સૂર્ય છૂટો થાય તો તે અધું સૂર્યસ્નાન-કહેવાય અને કપડું દૂર કરીએ તો તે પહેલાં પ્રમાણે સૂર્યસ્નાન થાય.

કેટલાકનું એવું ધારવું હોય છે કે સૂર્યસ્નાન ઉન્હાળાના દિવસોમાં જ કરી શકાય. પણ એ ધારવું ભૂલ ભરેલું છે ટાઢના દિવસોમાં પણ સૂર્યનો ઉપયોગ કરી લેવામાં શું હરકત છે ? આપણે સૂર્ય પ્રકાશનો જરાપણ ઉપયોગ કરતા નથી. ઘણું કરી બધો સૂર્યપ્રકાશ આપણે ફોગટના જવા દઈએ છીએ ! રોગો અને અશક્ત લોકો કહે તે પ્રમાણે યોગ્ય વખતે સૂર્ય પ્રકાશનો જો ઉપયોગ કરે તો તેમને કેટલો લાભ થાય ! ખરું જોતાં સૂર્યસ્નાન ટાઢના દિવસમાં જ કરેલું વધારે સારું, કારણ ટાઢના દિવસમાં સૂર્યનો પ્રકાશ વધારે ગરમ ન હોવાથી સૂર્ય સ્નાન ઘણું જ સુખકર થાય છે. ઉત્તમ હવાની જગ્યાએ બાંધેલાં સ્નાનગૃહોમાં જઈ સૂર્યસ્નાન કરવાની બધાને સલાહ હોતી નથી પણ કોઈને પણ તે સંબંધી નિરાશ થવાનું કારણ નથી. આપણા પોતાના ઘરમાં અથવા બાગમાં એ વ્યવસ્થા કરી શકાય તેમ છે. એક વાત માત્ર ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ; તે એ કે જે પ્રમાણે ખરાબ પાણીથી આપણે કદીપણ સ્નાન કરતા નથી તે પ્રમાણે અશુદ્ધ હવામાં પણ વાયુસ્નાન કદી પણ કરવું નહીં કારણ તેમ-કરવાથી અશુદ્ધહવાના બધા દોષ ફેફસાં અને

ત્વચા શરીરમાં જેવી લેશે. તદન નવા શિખનારાઓએ પ્રથમ બારીઓ બંધ રાખી વાયુસ્નાન કરવું. પણ સ્નાનના પહેલાં એક કલાક બધાં બારી બારણાં ઉઘાડાં રાખવાં જોઈએ. મર્દન કરવાનો તેમ જ બીજો શારીરિક વ્યાયામ જો વાયુસ્નાન કરતી વખતે દરવામાં આવે તો બારીઓ ઉઘાડી રાખવાની જરૂર જણાઈ આવશે. તેમ જ કોઈ ગરમીના દીવસે બારીઓ ઉઘાડી રાખવાની જરૂર જણાશે અને તે ઉઘાડાં રાખવાથી જ વધારે સાફ લાગશે. વાયુસ્નાન માટે ઘર માંહેની એક ઉત્તમ ઓરડી નક્કી કરી રાખવી જોઈએ. તે ઓરડીમાં પડદા વગેરે કાંઈપણ રાખવું નહીં. સૂર્યનાં કિરણ જો આ ઓરડીમાં લઈ શકાય તો વધારે સાફ. વાયુસ્નાન અને સૂર્યસ્નાનથી પ્રથમ જરા ઉંઘનું ડાહું આવશે. જેને ઉંઘ ન આવતી હોય તેને માટે આ સ્નાન ઉત્તમ ઔષધ છે. ઓરડીમાં ઓછામાં ઓછું પાંચ મિનીટ સુધી વાયુસ્નાન કરવું. કાંઈપણ નુકસાન થયાં સિવાય કલાકને કલાક સુખેથી કરી શકાય તેમ છે.

અશક્ત લોકોને એટલે વિશેષે જેને ટાંઠાં પાણીનું સ્નાન અતુરૂણ આવતું નથી તેવાં લોકોને આ વાયુસ્નાન માફક આવે છે. વાયુસ્નાન કરતી વખતે આખા શરીરનું મર્દન કરવામાં આવે તો વધારે સાફ. શહેરમાં રહેનારા લોકોને જોઈએ તેવી સ્વચ્છ હવા અને સૂર્યપ્રકાશ મળી શકતો નથી. એટલા માટે શહેરના સાંકડા રસ્તા મુકી બહાર વારંવાર જવું હિતાવહ છે. આપણી માલકીનો કોઈ બાગ હોય તો ત્યાં આવા સ્નાનની વ્યવસ્થા કરી શકાય તેમ છે. સૂર્યસ્નાન માટે નવ ચોરસ ફૂટ

જગ્યા, પાંચ છ ફૂટ ઉંચાઈનું કંપાઉન્ડ કરી જુદી તૈયાર કરવી જોઈએ. ખાલાઈ અથવા વૃદ્ધાઈ એમનાં કોમળ કિરણોનું સ્નાન કરવાનું હોય ( સવારે અથવા સાંજે જ્યારે સૂર્ય ક્ષિતીજ ઉપર હોય છે ત્યારે ) તો નવ ચોરસ ફૂટ કરતાં ઘણી જ વધારે જગ્યા તૈયાર કરવી જોઈએ. નિર્જન અરણ્યમાં અથવા એકાન્તવાસમાં જવાથી ત્યાં કોઈનો પ્રતિબંધ થવાનો સંભવ રહેતો નથી.

**લુગડાં સંબંધી ગેરસમજુત:**—ટાઠ ન વાય એટલા સારૂ કેટલાંક લોક વધારે લુગડાં પહેરે છે. મુઢરેલા લોક તો પોતાનું સર્વ શરીર કપડાથી ઢાંકી જ નાંખે છે. શરીરનો કોઈ પણ ભાગ ઉઘાડો રાખવા તેમને ગમતું નથી. કેટલાક તો અંદરની ખાજુએ શરીરની અડોઅડ ફેલેનલ અથવા ગરમ કપડું પહેરી તે ઉપર જડાં કપડાં પહેરે છે. એમ કરવું એ એક ઠહાપણુ બરેલું કામ છે એમ એ સમજતાં હોય છે. સારા સારા વિચાર કર્યા શિવાય જે કેટલાંક યુરોપિઅન લોકોની ચાલે આપણે અનુકરણ કરવાં લાગ્યા છીએ તે માંહેની આ ઉપર જણાવેલી કપડાં સંબંધની ચાલ છે. એ રીતે કપડાં પહેરવા ત્વચાથી થતી ધ્વસનક્રિયાને હરકત પહોંચે છે. તથા અશક્ત બની જાય છે. આપણે જરા જોરથી ચાલીએ તો શરીરમાં ગરમ કપડાં પહેરેલાં હોવાથી પરસેવો જલદી વળે છે. અને પરસેવો એ ઉષ્ણતાવાહક હોવાથી શરીર માંહેની ગરમી બહાર દાઢી નાખે છે. અને તેથી વધારે ટાઠ વાવા લાગે છે. મોંટા મોટાં આરોગ્યશાસ્ત્રવેત્તાઓએ અને વિદ્વાન ડૉક્ટરોએ સિદ્ધ કરી બતાવેલ છે કે ગરમ કપડાં પહેરવા એ



સૂર્ય એ સર્વ ચરાચર પદાર્થોનો આત્મા છે. ~[ ૧૩૬

આરોગ્ય ને હાનિકારક ડૉક્ટર લાહમન કહે છે કે ઉનનાં કપડાં વિશેષે કરીને ટાઢના દિવસમાં પહેલાં મુખકારક માલુમ પડે છે ખરા કારણ થોડો વખત તેનાથી ફૂંક વળેલી જણાય છે પણ પછી એવું જણાઈ આવે છે કે ત્વચા વધારે ગરમ થાય છે અને ટાઢ લાગવાનો સંભવ હોય છે. સ્ટૉફ હોય નાડો હેનરોક ગર્ગ એમ કહે છે કે અંગમાં ગરમ કપડાં પહેરનારાઓનાં મજબૂત તંતુ અશક્ત બની જઈ બે ત્રણ વર્ષમાં નિરૂપયોગી થઈ જાય છે. તેમને ટાઢ વાવાની બીક રહે છે. હવાના ફેરફાર તે સહન કરી શકતાં નથી. અને છેવટે તેમને સંધીવાતનો વ્યાધિ જડે છે. તેથી શરીરમાં પહેરવાનાં કપડાં રૂના હોવાં જોઈએ અને તે પણ બીણાં અને ઢીલાં રાખવાં. સુધરેલાં મનુષ્યો પ્રમાણે આખું શરીર કપડાંથી લપેટી ન લેતાં બનતા સુધી આછાં કપડાં પહેરાય તો સારું, બીક લોક શરીરમાં કોઈ પણ કપડાં ન પહેરતાં ખુલ્લી અને સ્વચ્છ હવામાં તડકામાં શારીરિક વ્યાયામ કરતાં અને તેથી તેમની ત્વચા મજબૂત બનેલી રહેતી અને તે કાંસાની ધાતુના રંગ પ્રમાણે રતાશ પર દેખાતી. બહાર દેખાવ તેમની ચામડી મખમલ જેવો નરમ જણાતી પણ હવાના બધા ફેરફાર તેઓ સહેલાઈથી સહન કરી શકતાં. આજકાલ ખલ્લાસી વગેરે જે લોક હંમેશાં તડકામાં અને વરસાદમાં કામ કરતા હોય છે તેમની ચામડી ચામડી તૈયાર થએલી હોય છે. ત્વચા જ્યારે ઉત્તમ તૈયાર થાય છે ત્યારે હવાના ફેરફાર સહન કરવાની શક્તિ તેમાં આવે છે. અને તેથી કરી, શરીર મજબૂત બને છે. હાથ પગના તળિયાં હમેશાં ઉપયોગમાં આપતા હોવાથી તે જાડા અને

મજબુત બને છે. પણ ખાકીની ચામડી તેનાથી ઉલટી બને છે; એટલે જેમ તેમ ત્વચાનું મર્દન વધારે કરવામાં આવે, જેટલી ત્વચા સ્વચ્છ હવા અને સૂર્યપ્રકાશમાં ઉઘાડી રાખવામાં આવે તેટલી તે નરમ બને છે. ત્વચા એ શરીરનું બાહ્ય આવરણ છે. એવું ઘણા લોકો સમજે છે અને તેથી તેના તરફ વધારે ધ્યાન પહોંચાડતા નથી. ત્વચા એ એક મેલ હરણ કરનારી ઇંદ્રિય છે તે જેટલી સુસ્થિતિમાં રાખીશું તેટલું આપણું બળ અને આરોગ્ય વધશે. એ દરેકે ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ. શરીરમાં ગરમ કપડાં ન પહેરતાં મર્દન વગેરે શારીરિક વ્યાયામ અને વારંવાર વાયુસ્નાન અને સૂર્ય સ્નાન કરવું.

*Valuable Remedy*



# શ્રી સયાજી સાહિત્યમાળા

[કેસમાં આપેલા આકૃષ્ટ પુસ્તકની પહેલી કે પછીની આવૃત્તિના સ્થાન હયાત છે.]

(સ્થાપના ઇ સ ૧૯૧૭)

૧ મલ્ટુન વાહમવાગા શતિદાસ (ઇતિહાસ-ગુરુ) લેખક ત. ત. સીતારામ  
વામુદેવ પેઠસે, બી એ, એમ. સી પી, એફ. આર. સી આઇ.  
Macdonel's History of Sanskrit Literature નામક  
પુસ્તકે ઉપરથી અસહી અનુવાદ વેદકાળ, વેદાની કવિતા, તત્ત્વવિચાર,  
સામાજિક રિવાજ, પ્રાણદ્રવ્ય, સૂત્ર, પુરાણ કાવ્ય, નાટક, તત્ત્વજ્ઞાન,  
ઇત્યાદિ વિષયોનો ઇતિહાસ આપવામાં આવ્યો છે. (૧૯૧૫) ૨-૮-૦

૨ બુપ્પકવિચાર. (વિજ્ઞાન-ગુરુ) (બીજી આવૃત્તિ) લેખક રા.  
રા. કમ્પાણાય નણ્નાઇ એસી બી એ Herbertson's  
Physiography નો ગુજરાતી અનુવાદ કુદરતનું જ્ઞાન આપ  
વાનું પહેલું પગથિયું એમાં પૃથ્વી, દિવસ, રાત્રી, જંતુ, વનસાદ,  
નદીઓ, પર્વતો, વનરચના, પ્રાણી, કટિબીજ, મનુષ્ય જીવન  
પદ્ધતિ સંદર્ભ, ઉવાપાણી, વાસ્તુ યોગ્ય વર્ણન કરવામાં  
આવ્યું છે (૧૯૧૭, ૧૯૨૪) ૦-૧૨-૦

૩ અંગ્રેજી-બાલકવન અથવા આપણા લખુબંધુ અંગ્રેજી. (વર્તા—  
ગુરુ) (બીજી આવૃત્તિ) લેખક ત. રા. જયસુખરાવ પુરુષો-  
તમરાય એસીપુત્ર, એમ એ. Our Little English Comrades  
નામક ગ્રંથનો ગુજરાતી અનુવાદ અંગ્રેજી પ્રભુનું મુહુરત્તવન, અને  
તે સાથે છ ગ્વાઇને લગતી મઠલીકે ભણવા ભેવા યોગ્ય બાનતો અને  
ત્યાંનાં રમણોનું વર્ણન (૧૯૧૭, ૧૯૨૨) ૦-૧૫-૦

૧૩ જીંગીના વીમા ( વિજ્ઞાન—ગ્રુપ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), લેખક રા. મ.

જોગીલાલ જયસંકર જોગી Robertson ફ્રા "Insurance as Investment and other works" ઉપરથી ગુજરાતી અનુવાદ. જીંગીના વીમા વિષે લખેલ. તેના લાભાલાભ, તેના ફરતી ગાલુડી, નફો, વહે ચણી, વગેરે, જુદા જુદા પ્રકારના વીમા ઉત્તરાવવાની ગત, કેવી રીતે, ક્યારે અને ક્યાં વીમા ઉતરાવવો, વીમા ખતની શરતો અને હક, વીમાના દાવા, જીંગીના વીમાના નાણા શેકવા બાબત, ( ૧૯૧૮ )

૦-૧૧-૦

૧૪ દવાશાસ્ત્ર. ( ચિકિત્સા—ગ્રુપ ) લેખક રા. રા. જગજીવનદાસ દયાળજી મેહી સ્વતંત્ર ગુજરાતી ગ્રંથ. ડોઝોના પ્રખ્યાત કવિ દવાશાસ્ત્રનું જીવન અને કેવળ. ( ૧૯૧૮ )

૦-૧૧-૦

૧૫ સ્વાધારણા અને પ્રગતિ ( પ્રકીર્ણ—ગ્રુપ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), લેખક રા. રા. રાજ નાગેશ આપટે, બી. એ; એલએચ બી. Grosier ફ્રા Civilization and Progress નો અનુવાદ, પ્રમાણશિક્ષિતા, સાધ્યમીર્મણ, વિષયવિવેચન. અને ઉપસંહાર, એ ચાર પરિષદોમાં ઇતિહાસ, સુધારણાનો માર્ગ, 'પરિસ્થિતિનું સમીકરણ, સમાજશાસ્ત્ર, જનતાધર્મ ધર્મસાધન, રાજકીય અનુશાસન, વગેરે વગેરે વિષયોની ચર્ચા કરેલી છે. ( ૧૯૧૮, ૧૯૨૧ )

૩-૦-૦

૧૬ પીર પુરુષો. ( વાર્તા—ગ્રુપ ) લેખક રા. રા. જગન્નાથ બાનુભુવનાથ મહેતા, એ. ડી. સી. ઇ. Charles Kingsley ફ્રા The Heroes ઉપરથી Many Macgregor એમણે લખેલા અંગ્રેજી લઘુ ગ્રંથનું ગુજરાતી ભાષાંવર. પર્સિયસ, આર્લોનોટમ અને થીસિયસ એ પીર પુરુષોનાં પરાક્રમની વાર્તા. ( ૧૯૧૮ )

૦-૧૨-૦

૧૭ ઉદ્ભવવિજ્ઞાન દેખાદશન. ( વિજ્ઞાન—ગ્રુપ ), ( સચિત્ર ) લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે, બી. એ; બી.એસસી, એલએચ. બી. Stope ફ્રા 'Botany—the modern study of plants' નો ગુજરાતી અનુવાદ. તેમાં વનરપતિના સંબંધમાં આકાર વ્યવસ્થેદ, દેખ, દેહધર્મ, નિવાસ, જીવશીલ, ઉછેર, 'દેખનિદાન, 'વર્ગીકરણ, વગેરેની વિગતવાર સંમજ આપવામાં આવેલી છે. ( ૧૯૧૮ ) ૧-૦-૦

૧૮. કરોળિયાના ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) ( અંગ્રેજી ) લેખક તા. રા. બાનુમુખરામ નિર્મલગમ મહેતા, Warbarion કૃત The Spiders નો ગ્રન્થસાથી અનુવાદ, વગરનું અવલોકન, કરોળિયાની ચક્રબળ, તેની આનસિક શક્તિ, ગ્રન્થસાથી કરોળિયા, જળ-કરોળિયા વગેરે વગર જુદા જુદા પ્રકારના કરોળિયાની રસભરી કથા આમાં આપવામાં આવી છે. ( ૧૯૧૬ ) ૦-૧૪-૦
૧૯. શ્રિદિશ રાષ્ટ્રીય સંસ્થાનાં- ( ઇનિહામ-ગ્રન્થ ) લેખક તા. રા. હરિનાથ નાવલજી જી, એમ. એ. Buckland કૃત "Our National Institutions" નો ગ્રન્થસાથી અનુવાદ, અંગ્રેજી રાજ્ય. જ્યાં જ, પાલાએટની મહાસભા, અભીસાની સભા, આમની સભા, પ્રીવી કાઉન્સિલ અને પ્રવાનમ હમ, રાષ્ટ્રીય અદ્યક્ષ, સરકાર અને નોકામન, ન્યાય, ધર્માલય, રાષ્ટ્રીય ફેળવણી, સ્થાનિક અવરજા વગેરે માહિતીપૂર્ણ રાજ્યના વારણુ યોગ્ય અર્થે આમાં કરેલું છે (૧૯૧૬) ૦-૧૩-૦
૨૦. મીરાંભાઈ- ( ચરિત્ર-ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. બાનુમુખરામ નિર્મલગમ મહેતા, રવનન ગ્રન્થસાથી લેખ બહુતીની ગ્રન્થ. કથિયત્રી મીરાંભાઈનું જીવન અને કવન. ( ૧૯૧૮ ) ૦-૧૭-૦
૨૧. શિસ્ત ( પ્રકીર્ણ-ગ્રન્થ ) લેખક કર્નલ નાનાસાનેશ જી શિંદે અને મેજર ડે. એન. રાજેન્દ્ર, રવનન મસરી મેજ. સરકારી દૃષ્ટિએ શિપિ, ગ્રહશિક્ષણ, રાજાશિક્ષણ, ખેત્ર, અવધાર વગેરેમાં મિશ્રિની ઉપયોગિત, નીતિવિષયક, ધાર્મિક અને ઇતિહાસિક રીતિઓ શિદેનો વિચાર, એ વિષયો એમાં અર્થા છે. ( ૧૯૧૮ ) ૧-૦-૦
૨૨. પ્રાણીવિદ્યાનું દેખાદશન- ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) ( અંગ્રેજી ) લેખક રા. રા. બાનુમુખરામ નિર્મલગમ મહેતા Macbride કૃત "Zoo'ogy" નો ગ્રન્થસાથી અનુવાદ, એમાં પ્રાણીવિદ્યાનું જીવ, તેની વ્યાવહારિક ઉપયોગિતા, સજીવ પદાર્થ, કૃષિની વિવિધ ભંતો, પ્રાણીઓનું વર્ગીકરણ, રાષ્ટ્રીય સિદ્ધાંતનું પરિણામ, અનુભવનું મૂળ અને ભતિયું ભાવિ વગેરે વિષયોને ભમતું સરળ વિવેચન કરવામાં આવેલું છે. ( ૧૯૧૮ ) ૧-૦-૦
૨૩. ડૉબનિવાય. મા. ર લા. ( ધર્મ-ગ્રન્થ ) લેખક રવ. ચિંતામણ વેળનાથ નાનવાડે, એમ. એ. બી એસસી એ જ નામના પાલિયાનાના



પણ, ઉદ્ધમ, મૈત્રિ, કર્તવ્યનિષ્ઠતા, પવિત્રતા, પ્રાપ્તિશક્તિ, આચર્ય, ધનશક્તિ, આનંદીયતા, સહિષ્ણુતા, આત્મજોષ, વિરક્તતા, ક્ષમા, આરિય અને સદ્ગુણો સાદર્ય વગેરે નીતિવિષયો અર્થવામા આવેલા (૧૯૧૮-૧૯૨૧) ૧-૨-૦

૨૬. જાહોવાનપદતિલ્લ શુદ્ધશિક્ષણ- ( શિક્ષણ ગ્રન્થ ) લેખક રા. સ. જરદરામ બાબુજીભરામ મહેતા, જો. ડી. સી, ઇ. અનુક્રમ વ્. ૬ ૧૦  
જાણી મરાઠી અથવા આ ગુજરાતી અનુવાદ છે એમાં જોશી અને  
“ મૂળાધાર ” નું પ્રકરણ સ્વતંત્ર રીતે ઉમેર્યું છે (૧૯૧૮) ૦-૧૪-૦

૨૭. કોબેટનો ઉપદેશ- ( નીતિ-ગ્રન્થ ) રા. રા. જમનલાલ હસ્તિલાલ પટ્ટા, બી. એ. Cobbett's Advice to the Young men નો ગુજરાતી અનુવાદ એમાં ન્યસનાદિકનો નિષેધ, રમતનું સ્વરૂપ, બહાર ફરવા જવાના લાભ, વાચન, લેખન, ક્રમ્યનો સફળધોગ, શક્તિથી કસેડી, ખોટા ડોળથી ખર્ચ અને હાનિ, સફો, અવકાશના વખતનો ઉપયોગ, શુદ્ધ પ્રેમ, વિશુદ્ધ આત્મિયતા સદ્ગુણો, પતિ પત્નીના ધર્મ, બાળઉછેર, અદવાડમા આવજત, બાળકો પ્રતિ માબાપના ધર્મ અને માબાપ પ્રત્યે બાળકોના ધર્મ, સ્નાન, ટેળવણી, આનંદમય જીવન, પુસ્તકો વાચન, વગેરે પ્રસંગ વિશે સારી અને સાદી ભાષામાં અર્થા કરવામા આવેલી છે (૧૯૧૬-૧૯૨૪) ૦-૧૫-૦

૨૮. ખિરખર- ( ચરિત્ર-ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. જમજીવનદાસ દયાળજી મોદી સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ એમાં ગુર્જર કવિ ખિરખરનું જીવનચરિત્ર, તેના અર્થો, કવિમંદનમા તેનું સ્થાન, વગેરે બાળકોનો હિતપાઠ કરવામાં આવેલો છે (૧૯૧૬) ૦-૧૪-૦

૨૯. પાર્લામેન્ટ- ( ઇતિહાસ ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. હસ્તિલાલ જમવતરાય ગુપ્ત Ilbert જૂનું “ Parliament ” નો ગુજરાતી અનુવાદ એમાં સભાની ઉત્પત્તિ અને વૃદ્ધિ, તેનું બંધારણ, ધાર્તાપદના, મહેસુલ અને રાજ્યવહિવટ, અધિવેશન અને કાર્યપદ્ધતિ, રાજ્યસભાની કાર્યવ્યવસ્થા, સભાસભ્ય અને મતદારસભ્ય, સભાનું દફતર, છાપખાતું અને લોકસભ્ય, ઉપસંધાની સભા, અને લોકસભાક રાજ્યસભાઓની દુલ

નાત્મક સમીક્ષા, જોરે વિષયોં ચર્ચી શ્રીદેશ સંબંધીનો [વચ્ચવાર  
ચિત્રા આપવામાં આવેલો છે. (૧૯૧૬)

૧-૪-૭

૧૨. ધર્મનાત્મક ધર્મશાસ્ત્ર- (ધર્મ-શુદ્ધ) લેખક રા. રા. જર્જર માલોન્  
લાલ યાસિક બી. એ. Jevons ફ્રેડ "Comparative Reli  
gion" નો શુભશાલી અનુવાદ એમાં યજ્ઞ ભક્તિ, પિતૃપત્ર કાર્ત  
ત્યજન, કંઈવાદ, એકેશ્વરવાદ, જોરે વિષયોનો સમાવેશ કરવામાં  
આવેલો છે. (૧૯૧૬)

૦-૧૩-૭

૧૩. બાલકાળ (ચરિત્ર શુદ્ધ) (સચિત્ર)-લેખક રા. રા. નામચાલ શુનીલાલ મોદી.  
રવતંત્ર શુભશાલી લેખ એમાં શુભર કવિ બાલકાળનું જીવન આપવામાં  
આવ્યું છે તથા તેના કાવ્યોનું વિવેચન કરવામાં આવેલું છે. (૧૯૧૬) ૧-૦-૭

૧૪. ઇતિહાસનું પ્રભાવ- (ઇતિહાસ શુદ્ધ) લેખક રા. રા. મેલોરિયંકર  
જીવજીવ અવાસીયા એમ. એ, એલ એલ. બી. Myers ફ્રેડ  
"Dawn of History" નો શુભશાલી અનુવાદ. એમાં ઇતિહાસ  
ચિનાના લોકો, ઇતિહાસનું નાદય, તેની રંગભૂમિ તથા પાત્રો, મીસર,  
બાબીલોનિયા, પૂર્ણ પ્રદેશ, પૂર્વાંશ ભૂમધ્ય સમુદ્ર ઉપરના પ્રદેશ,  
ઇટાલી, માથ અને ઉત્તર યુરોપ દેશમાંનું ઇતિહાસનું પ્રભાવ વર્ણવ-  
વામાં આવેલું છે. (૧૯૧૬)

૧-૪-૭

૧૫. જીવવિદ્યા- (વિજ્ઞાન શુદ્ધ). લેખક રા. રા. હેન્ડરસન બાલકાળ શુદ્ધ  
એમ એ. Henderson ફ્રેડ "Biology" નો શુભશાલી અનુ-  
વાદ. એમાં જીવની ઉત્પત્તિ, શરીર ઘટના, જીવનાં લક્ષણ, કષ્ટ વિજ્ઞાન  
અને અંગરચના, વનરચન તથા પ્રાણીઓની મેલેડના, પ્રેતસાહન,  
ગતિ તથા ચલન, ખોરાક, પ્રજનન, વ્યક્તિકથા, જીવન પ્રયાસ,  
કૂતકાળનો ઇતિહાસ, અન્વય, પૃથ્વીવચ્ચ અને અરણ્ય જોરે વિષયો  
ઉપર સારી સમજુતી આપવામાં આવેલી છે. (૧૯૨૦)

૧ ૦ ૦

૧૬. ધર્મનાં મૂળતત્ત્વો- (ધર્મ-શુદ્ધ). લેખક રા. રા. સ્ટેન્લી કુક્સ  
રસાબ બી. એ. Stanley Cooks ફ્રેડ "Foundations of  
Religion" નો શુભશાલી અનુવાદ. એમાં ધર્મ અને જીવન,



વિચાર અને તેની પ્રગતિ, મનુષ્ય અને તેનો વિકાસ, મનુષ્ય અને વિશ્વ, મનુષ્ય અને અમાનુષ્ય, માનવભૂતિમાં આવી રહેલી પ્રક્રિયા, માનવ ભૂતિનો આધ્યાત્મિક વિકાસ વગેરે વિષયોની સચિત્ર ચર્ચા કરવામાં આવેલી છે. (૧૯૧૯) ૦-૧૦-૦

-૨૩) નૈતિક જીવન તથા નૈતિક ઉત્કૃષ્ટ, ( નીતિ ગ્રન્થ ). લેખક શ. રા. મતિલાલ દસગપ્ત બાલ્યાચી, એમ. એ. સામીટી The Moral life and Moral worth નો ગ્રન્થગ્રાહી અનુવાદ. એમાં નૈતિક જીવન, સંયમ, પાપ, નિર્લયતા, વિવેક, દેહલાકષ્ણિક બીજા અગ્નિ નિર્દિષ્ટ ગુણો, પદોપસારવર્ણ, કર્મજીવન, વગેરેનું યોગ્ય વર્ણન કરવામાં આવેલું છે. (૧૯૧૬) ૦-૧૫-૦

-૨૪. દુલનાત્મક બાધારાત્મક. ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) લેખક શ. રા. પ્રીતમલાલ નરસિંહલાલ કચ્છી બી. એ. સ્વતંત્ર ગ્રન્થગ્રાહી લેખ. એમાં બાધાની ઉત્પત્તિ તથા તેનો વિકાસ, સંસ્કૃત, ગ્રીક અને લેટીન ભાષાનાં દુલનાત્મક શૈલી, પ્રાકૃતના નિયમો, અપભ્રંશના નિયમો, ગુજ્જાની, મગડી, હિંદી, ખગ્ગલી અને પંજાબી આદિ આધુનિક ભાષાઓનું દુલનાત્મક અધ્યયન, ગુજ્જાની ભાષાના વ્યાકરણનાં પાઠની પરીક્ષા, વગેરે લખાયેલાં આવે છે. (૧૯૨૦) ૧-૪-૦

૨૫. હિંદુસ્તાનના સરકારી ઇતિહાસ વ દોસ્તરાખ્તાવ્યા જીજ્ઞા (મધીર્ણ ગ્રન્થ). લેખક કર્નલ નાનાસાહેબ સિંહે, સ્વતંત્ર મરાઠી લેખ. એમાં વેલ્લાખલી આરંભાને હાલના સમય સુધીનો સરકારી ઇતિહાસ સજી કર્યો છે. રેથી મંર્યાનો, અલેખ, રેંચ, સિંચવ, ધ્યાસિંચવ, ભર્મન વગેરે શ્રેણીની વિગતવાર હકીકત જાણી અપાઈ છે. પુસ્તક ૫૭૫ પાનાં અને મહત્વનું છે. (૧૯૨૧) ૨-૮-૦

-૨૬) દુહાશત્રમ. ( અગ્નિ-ગ્રન્થ ). લેખક શ. રા. ભરદવાજ બાગુગુજરાત મહેતા ભો. ડી. સી. ઇ. સ્વતંત્ર ગ્રન્થગ્રાહી લેખ. ગુપ્તસિદ્ધ મહારાષ્ટ્રે કવિ દુહાશત્રમ ગ્રન્થ તથા હવન આમાં આપવામાં આવેલું છે (૧૯૨૨) ૧-૦-૦

-૨૭) મહારાષ્ટ્ર શિવાજી ( અગ્નિ-ગ્રન્થ ) લેખક શ. રા. ન. સી. નાસર વાગુજી રેહને. બી. એ. એફ. આર. ગી. સ્વતંત્ર. એમ. એમ. બી. યી.

મરાઠી લેખ. એમાં મહારાષ્ટ્રવીર શિવાજીનું જીવનચરિત્ર આપવામાં આવેલું છે. (૧૯૧૬) ૧-૬-૦૦

૪૨. વિવિધ ધર્મેતિ રેખાદર્શન ( ધર્મ-ગ્રન્થ ). લેખક રા. રા. સંમપ્રસાદ કાશીપ્રસાદ દેસા. બી. એ. ગ્રેડ્યુએટ ફ્રોમ Rangoon નો ગુજરાતી અનુવાદ એમાં ધર્મની ઉત્પત્તિ, આરંભમાં મનુષ્યની મનોર્થિક રિયનિ, પ્રકૃતિ, પશુ અને દૂત ન, આત્મા અને પુનર્જન્મ, જાણીયોત, મીઠાઈ, સ્ત્રી, શ્રીષ્ઠ, રોમ, જીંદગીવિધા, ઇસાન દેશના ધર્મ, કિંદુ ધર્મ, બોદ્ધ ધર્મ, ઇસ્લામ ધર્મ વગેરે વિષયો બહુ સારી રીતે ચર્ચેલા છે. (૧૯૨૦) ૦-૧૨-૦૦

૪૩. નવીન જાપાનની ઉત્પત્તિ ( ઇતિહાસ-ગ્રન્થ ). લેખક રા. રા. ચંપ્રસાદ લાલભાઈ મહેતા, બી. એ., એલ એલ. બી. હોનરેઈ ફ્રોમ D'Elvion of New Japan નો ગુજરાતી અનુવાદ, એમાં ઐતિહાસિક નેષ, રાજસત્તાની પુનઃસ્થાપના, રાજનીતિમાં મુદારો, સામાજિક સુધારા, રાજ્યખંધારણ, રાજકીય સ્વતંત્રતા, વેપાર અને કુશલતા, પર રાજ્યો સાથે ભવકાર, સહેનશાહ મીલ વગેરે વિષયો જાણતમાં જાપાન દેશ દુનંત મુદતમાં કરેલી પ્રગતિનો ઇતિહાસ આપવામાં આવેલો છે (૧૯૨૧) ૧-૦-૦૦

૪૪. ઉત્તર યુરોપની પુરાણકથા ( ધર્મ-ગ્રન્થ ). લેખક રા. રા. ગોરખનદાસ નૌતમરામ કાલ, બી. એ., હોનરેઈ ફ્રોમ Northern Mythology નો ગુજરાતી અનુવાદ એમાં યુદ્ધ લેક્ષિના મૂર્તિપલ ધર્મની પદ્ધતી, કથાલકારી અને અકથાલકારી દેવોની પૂજા, દેવોની સંખ્યા, વોડેન, યુનોર, દીવ, ઉત્તરની પંજિના નોર્સ દેવો, વાનીર, રવીઓ આદિનું વર્ણન બહુ સારી રીતે કરેલું જણાય છે. એટલે પ્રથનાત્મક દષ્ટિએ વાંચનારને તે બહુ ઉપયોગી નીવડશે. (૧૯૨૦) ૦-૧૪-૦૦

૪૫. વિષ્ણુકાસ ( ચરિત્ર-ગ્રન્થ ). લેખક રા. રા. જાનુમુજરામ નિર્મલરામ મહેતા, સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ. એમાં ગુર્જર કવિ વિષ્ણુદાસનું જીવન અને કવન આપવામાં આવેલું છે. (૧૯૨૦) ૧-૦-૦૦

૪૬. રાજનીતિનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) લેખક : સ. ર. શ્રેયસરાય ઇન્ડિયાન રેસાઈ બી. એ., એલ. એલ. બી. એ. કસ ફ્રી History of Politics નો ગુજરાતી અનુવાદ એમાં સમાજના પ્રકાર, જગત્તી સમાજનું બંધારણ, ઐત્તરિક સમાજ, અર્થશીલ ( રાજકીય ) સમાજ વગેરે વિષયો અર્થવાત્તા આપેલા છે ( ૧૯૨૦ ) ૧-૧-૦

૪૭. સમાજશાસ્ત્ર પ્રવેશિકા ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) લેખક : સ. ર. ઇન્ડિયાન રેસાઈ બી. એ., એલ. એલ. બી. એ. કસ ફ્રી ગુજરાતી લેખ એમાં સમાજનો એકાંક, સમાજ ઉપર સ્થાનિક પ્રકૃતિની અસર, સામાજિક પ્રવૃત્તિના કારણો અને માર્ગ અને પ્રગતિ, એકતાનું સામાજિક, સમાજશાસ્ત્રના વિચારો કરાવવાના હેતુકા હેતુ નિર્માણ વગેરે બાબતોની અર્થ રમિક સહીમાં કરેલી છે. ( ૧૯૨૦ ) ૦-૧૪-૦

૪૮. બાળઉછેર ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) લેખક : સ. ર. ઇન્ડિયાન રેસાઈ બી. એ., એલ. એલ. બી. એ. કસ ફ્રી ગુજરાતી લેખ એમાં ગર્ભિણી અને તેણે પાળવાના નિયમ બાળકની આવજત, તેનું પાપણ શી રીતે કરવું, દૂધ પાવાની રીતી ધાવણ, છોડવવાનો વિધિ બાળકના વસ્ત્ર, બાળકની પધારી, કસરત, ખાસ અંગની સંભાળ, બાળકની માનસિક અને નૈતિક અવસ્થા વગેરે વિષયો અર્થવા છે ( ૧૯૨૧ ) ૧-૮-૦

૪૯. વીર શિવાઈ ( ચરિત્ર-ગ્રન્થ ) ( સચિત્ર ) લેખક : સ્વ. ચુકુ દસમ નિત્યારામ મહેતા, બી. એ. Rawlinson ફ્રી "Shivaji, the Maratha" નો ગુજરાતી અનુવાદ. એમાં દક્ષિણ દેશનો પૂર્ણ ઇતિહાસ, શિવાઈનું બાળપણ, તેના પરાક્રમો અને ચરિત્ર વર્ણન છે ( ૧૯૨૦ ) ૧-૦-૦

૫૦. બાળસ્વભાવ અને બાળઉછેર ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) લેખક : સ. ર. હિ. મન લાલ ગણેશશ્ચ અ. ભરિયા, એમ. એ., એલ. એલ. બી. "The Child its Nature and Nurture" નો ગુજરાતી અનુવાદ એમાં બાળ અધ્યયન, તેની પરિરિતિ, સંભાળ, બાળકનું વર્તન, ઇતિહાસ, રનાયુઓ, વાગણીઓ, શુદ્ધિ, ઇન્ડિયાન, ટેલ, ફ્રીમેલ અને બાળશાસ્ત્ર વગેરેનું વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે ( ૧૯૨૦ ) ૧-૮-૦

૫૧. સરીરશાસ્ત્ર ( વિજ્ઞાન-ગ્રંથ ) લેખક રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ દવે, બી. એ, બી. એસસી, એલએલ. બી. સેન, ત Life's Mechanism નો ગ્રંથની અનુવાદ. એમાં સજીવ શરીરના અંશો અને મુખ્ય વિષય ઉપર જીવવિજ્ઞાનવિષયક ઉપદેશાત આજે મનુષ્યશરીરનું વર્ણન કરવામાં આવેલું છે ( ૧૯૨૧ ) ૧-૪-૦

૫૨. શાળા અને શિક્ષણપદ્ધતિ ( શિક્ષણ-ગ્રંથ ) લેખક રા. ગ. ગુનીલાલ મગનલાલ દેસાઈ બી. એ Fraser & Method and Means in the Class-room નો ગ્રંથની અનુવાદ. એમાં શિક્ષક-વર્તેની યોગ્યતા, અર્થાચીન આદર્શો, પાઠાક, ઘડિયાળ અને તેની મીડિયમ, ઉચ્ચાર, વાક્યશીલ્પ, યોગ્ય રાજ્યનો ઉપયોગ, આદિનું વર્ણન, શિક્ષક અને શિક્ષણનો વિષય, શિક્ષકશિક્ષકનો પરસ્પર સંબંધ, પ્રસંગ, કે. ગુ. પાઠ્ય અને તેનો ઉપયોગ, લેખન, વીતબાદ, પરીક્ષા, શિક્ષા, મંત્રણ, રચના, જોગવાઈ, સ્વચ્છતા વગેરેના સંબંધમાં વર્ણન સારી રીતે આપ્યું છે. ( ૧૯૨૦ ) ૦-૧૫-૦

૫૩. મહિલાશિક્ષક કીડાળી ( મહિલા-ગ્રંથ ) લેખક રા. રા. જયસુખરાય પુડેલ તમરાય જોષીપુરા, એમ. એ. સ્વનંત્ર ગ્રંથસતી લેખ. એમાં કાર્યાવાદના મુખ્યસિદ્ધિ લેખક અને અગ્રેસર સ્વ. મહિલાશિક્ષક કીડાળીનું જીવન, એમના લેખો, એમની વિવિધ લેખવળી વગેરે, એમના મુદ્દાઓ, નિર્ણયો, સ્વરસંગીત, ધાર્મિક લેખો વગેરેનો અહેવાલ આપવામાં આવેલો છે ( ૧૯૨૦ ) ૧-૬-૦

૫૪. સંસ્કૃતિ અને પ્રગતિ ( પ્રદીર્ઘ-ગ્રંથ ). લેખક રા. રા. ભગતરામ ભાનુ સુખરામ મહેતા, એ. ડી. એ. ઇ. અનુક્રમ અંક ૧૫ પાના મરાઠી પુસ્તકોના આ ગ્રંથની અનુવાદ છે. ( ૧૯૨૧ ) ૦-૦-૦

૫૫. ચીનની સંસ્કૃતિ ( હિતકાન્ત-ગ્રંથ ). લેખક રા. રા. ગોકળદાસ મધુસંદસ રાઉ, બી. એ, એલએલ. બી. Giles ફ્રંટ ( Civilization in China ) નો ગ્રંથની અનુવાદ. એમાં પ્રાચીન સમય, કાયદા અને તત્ત્વજ્ઞાનવરણ, ધર્મ અને વહેમ, સ્ત્રીઓ અને જાળો, સાહિત્ય અને

વિન્યાસ, ૩-૫૪૭ અને સિદ્ધાન્ત કે જેલ કરી સમજાવે, ચોક્કસ અને  
 ૫-૬૮૮ અને ૬-૭૭૭ વિષયોનું એક જોડો એક જોડો રસીક સમય  
 ૧-૧૨૦ છે. ( ૧૯૨૦ )

૧-૧-૦

૫૬ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ૧૭૯૬-૧૮૨૧ ( ૧૮૧૫-૧૮૨૦ ) લેખ, ૨૫ ૨૬  
 ગ્રાન્ડીયસ મુદ્રાસર સર. બી. એ. એલ. એલ. બી. ૩૮૮૫૫ ૧૫  
 Napoleon Bonaparte ને ગુજરાતી અનુવાદ એમાં ૩૮૫૫  
 નેપોલિયન ૧ જન્મથી માંડીને મૃત્યુ સુધીના જીવનકાલ અંગ્રેજીમાં  
 આપ્યું છે, તેમ જ તેના વિવિધ યોદ્ધાઓ વિજયપર જીત્યા અને સાથે  
 સાથે કાસ રસનો ઉત્ક્રાંતિ પણ આપવામાં આવેલો છે. અંગ્રેજી  
 ભાષાના મુદ્રાસર પુસ્તકનો રસીક રસીકો એક જોડો આ અનુવાદ યાત્રીની  
 ખાતે છે અને વાંચવા યોગ્ય છે. ( ૧૯૨૪ )

૨-૧૨-૦

૫૭ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ બીજો ઉપર પ્રમાણે ( ૧૯૨૪ )

૨-૧૦-૦

૫૮ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ ત્રીજો ઉપર પ્રમાણે. ( ૧૯૨૧ )

૨-૧૨-૦

૫૯ નેપોલિયન બોનાપાર્ટ, ભાગ ચોથો ઉપર પ્રમાણે. ( ૧૯૨૧ )

૩-૦-૦

૬૦ ઉત્તરિયાર ( ૫૫૫૫ ) ( ૧૮૧૫-૧૮૨૦ ) લેખક સ. સ. અમુખાશ  
 પુરોગતમરણ બેબીયુરા, એમ. એ. Dughot હતો l'hyatav nati  
 l'olitics ને ગુજરાતી અનુવાદ એમાં પૂર્વયુગ અને સંધર્મ ૧૫,  
 એ એ મોટા પ્રકારોમાં સમાજશાસ્ત્રના વિવિધ વિષયોની તથા સમજાવતી  
 સખંધી ઉદાહરણો કેટલીક વ્યક્તિઓ, ભવિષ્ય અને પ્રત્યક્ષ  
 તેમ જ સમજાવના ઉત્તરપૂર્વે તાર્કિક કેટલીક અર્થ કરવામાં  
 આવેલી છે. ( ૧૯૨૪ )

૧-૧૦-૦

૬૧ પ્રાચીન હિંદુસ્તાનમાં સ્થાનિક સ્વરાજ્ય ( ૧૮૧૫-૧૮૨૦ ). લેખક  
 સ. ગ. પંડિતલાલ લાલભાઈ મહેતા, બી. એ. એલ. એલ. બી. Dr.  
 Mankar હતો Local Self Government in Ancient  
 India ને ગુજરાતી અનુવાદ એમાં પ્રાચીન વિવેચન, સાદિત્તમાં  
 સંમત રચના, સંમત બંધારણ, સ્થાનિક સ્વરાજ્ય અધિકાર અને મોટાપણ,  
 સમાજને સમાજ અધિકાર, બંધારણ, કેટલીક અમલની ખંડોમાં,

ભહેર સંસ્થાઓ, જાંધરજીવી મર્ચાંસાધકવા વગેરે વિષયો ઉપર પ્રાચીન હિંદુસ્તાનમાંના સ્થાનિક સ્વસભ્યને લગતી ઉપયોગી માહિતી આપવામાં આવેલી છે. ( ૧૬૨૪ ) ૧-૧-૦

૧૨ દલપતરામ ( ચરિત્ર-ગુચ્છ ) ( બીજી આવૃત્તિ ) લેખક રા. શાશીશંકર મૂળશંકર જ્વે. સ્વતંત્ર ગુજરાતી લેખ. ગુર્જર કવિશ્વર દલપતરામનું જીવન અને કવન, કવિતા, કવિતાના પ્રકારો, પિંચગ, ગુજરાત વર્ના-કપુસર સોસાઈટી વગેરે સંબંધી ઉપયોગી અહેવાલ આપવામાં આવેલો છે. ( ૧૬૨૧-૧૬૨૫ ) ૧-૨-૦

૧૩ વિદ્યુત્ ( વિજ્ઞાન-ગુચ્છ ) ( ચરિત્ર ) લેખક સ્વાર્જસ્ય હસમનરામ કપૂરરામ મહેતા, એમ, એ., બી. એસસી. સ્વતંત્ર ગુજરાતી પાંચ ભાષણો. એમાં વિદ્યુત્, તેનાં મૂળસ્ત્રોતો, ગુણકલ્પ અને વિદ્યુત્-પ્રવાહ, વિદ્યુત્નો આવહારિક ઉપયોગ, વિદ્યુત્સ્રવણી અને તાર વગર સંદેશો મોકલવાની પદ્ધતિ, એ વિષયો ઉપર ભાષણો આપવામાં આવેલાં છે. ( ૧૬૨૩ ) ૧-૪-૦

૧૪ સુપ્રજનશાસ્ત્ર ( વિજ્ઞાન-ગુચ્છ ) લેખક રા. રા. નર્મદાશંકર દેવશંકર મહેતા બી. એ. એ સ્વતંત્ર ગુજરાતી પુસ્તક છે. એમાં ફેફડાની કૃત્તિ સંબંધમાં પાશ્ચાત્ય વિચારો, મનુષ્ય પ્રજનો બીજા પ્રાણીવર્ગ સાથે સંબંધ, સુપ્રજનશાસ્ત્રનો પાશ્ચાત્યભૂમિમાં વિકાસ, ગુણધર્મોની અનુવૃત્તિ, સુપ્રજનશાસ્ત્રના વિભાગો, હિંદુસમાજની પ્રાચીન ભાવના, ભારતવર્ષમાં સુપ્રજનશાસ્ત્રના પ્રચારનો, ભારતવર્ષમાં માનુલકિત, આચારભૂમિકા અને આવહારિક ઉપાયો વગેરે વિષયોને લગતું યથુસાર વર્ણન છે. ( ૧૬૨૩ ) ૦-૧૩-૦

૧૫ હિંદુસ્તાનના મર્ચાંચીન ઇતિહાસ-મરાઠી રિસાવત (મધ્યવિભાગ) (૧૭૦૭-૧૭૪૦) (ઇતિહાસ-ગુચ્છ). (બીજી આવૃત્તિ) લેખક રા. રા. ગોવિંદ રાખારામ સરદેસાઈ બી. એ. સ્વતંત્ર ખરાડી ગ્રંથ, જુદા જુદા ઇતિહાસોનું એકન કરી જનપ્રતિ સમુદ્ધ. જાણાણ વિશ્વનાથના હિંદુથી આરંભી જાણ-રાવની દિલ્લી ઉપર ચઢાઈ સુધી અને જાણરાવની યોગ્યતા અને દુર્લભ ચરિત્ર પૂર્વક રસિક સૈદ્ધીમાં વર્ણન કરેલું છે. ( ૧૬૨૦ ) ૨-૧૧-૦

૧૬ સદર (મધ્યવિભાગ માંગ ૨) (૧૭૪૦-૧૭૬૧) (ઇતિહાસ-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ગોવિંદ રાખારામ સરદેસાઈ બી. એ. સ્વતંત્ર ખરાડી ગ્રંથ

નવીન પૈથાના ઉપક્રમથી આરંભી અંગ્રેજીલોક અને પશ્ચિમ ઈન્ડિયો  
અને ન્યૂઝપ્રકર લેંડસલેના જુતાંવ સુધીની હકીકતનું વર્ણન એમાં  
આપેલું છે. ( ૧૯૨૧ ) ૩-૦-૦

૧૭ પ્રાણીસરિષ્ટિ ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) ( સચિત્ર ). લેખક રા. રા. લાલુસુખરામ નિર્ણય-  
રામ મહેતા. F. W. Gamble's Animal World એ નામક  
અંગ્રેજી પુસ્તકનો અનુવાદ છે. એમાં સરીરની રચના, પ્રવૃત્તિ, વિસ્તાર  
અને વસતિ, ખોરાકની ખોળ, પ્રાણીઓનાં શ્વસનક્રિયા, રંગ, ઉદ્વિધા,  
સમાજ, સંગતિ, ખચ્ચાની સંજ્ઞા, પ્રાણીઓનું છવનવૃત્ત વગેરે  
વિષયો ઉપર સારી શૈલીમાં ચર્ચા આદિતી આપેલી છે. ( ૧૯૨૧ ) ૧-૮-૦

૧૮ હિંદુસ્તાનના અર્વાચીન ઇતિહાસ-મરાઠી રિસાયલ ( મધ્યવિમાન )  
( ૧૭૬૧ ) પાનિપત પ્રકરણ ( ઇતિહાસ-ગ્રન્થ ). લેખક રા. રા. ગોવિંદ  
સખારામ સરદેસાઈ, બી. એ. સ્વતંત્ર મરાઠી ગ્રંથ, રથુનાથરાવની  
પહેલી સ્વાધીયો પાલ્લિપતના અર્ચક રણસંગ્રામની સંપૂર્ણ આદિતી  
સાથે હકીકત એમાં આપેલી છે. ( ૧૯૨૨ ) ૨-૪-૦

૧૯ હિંદુસ્તાનની સંસ્કૃતિ—( ઇતિહાસ ગ્રન્થ ). લેખક રા. રા. મનસુખલાલ  
મોહનલાલ પાટા, બી. એ. R. O Datt's Civilization of  
India નામક પુસ્તકનો ગુજરાતી અનુવાદ. આ ગ્રંથમાં વૈદિકયુગ,  
બૌદ્ધયુગ, સ્મૃતિકાંતો અને દર્શનોનો યુગ, બૌદ્ધમતનો યુગ, પૌરાણિક  
યુગ, રાજપૂત સામ્રાજ્યનો યુગ, અરધાનયુગ, મુગલયુગ, મરાઠાયુગ,  
બ્રિટિશયુગ, અને બ્રિટિશયુગમાં સમસ્ત ભારત વર્ષની રિયતિ-આ  
વિષયોનું સંચોદ જુતાંવ આપેલું છે. ( ૧૯૨૨ ) ૧-૧૪-૦

૨૦ રસાયનપ્રયેરિકા ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ). ( સચિત્ર ). લેખક રા. રા. લલિતા-  
પ્રસાદ મીપ્રસાદ દવે, બી. એ., બી. એસસી. એલએલ. બી. સ્વતંત્ર  
ગુજરાતી પુસ્તક. અનેક પુસ્તકોના સોદનરૂપ આ ગ્રંથ છે. એમાં  
પાટી, હવા, જ્વલન, આર્કવાયુ, અગાર, હરિત, આર્ક હરિતિક,  
ગંધકાંઠલ, નવકાંઠલ, હાસ, અમ્લ, લવણ, પ્રકુરક, શેલક,  
સોષક, કાદીય, ભરમીય, ગૌપીય અને મુર્ચમ, ભોજ, તામ, જ્વલ,

કચ્છ, સોન, રૂપું, પારો, સસામનિક કાર્ય, વગેરેનું વર્ણન ઉત્તમ રીતે કરેલું છે. ( ૧૮૨૧ )

૧-૩૦૦

૭૧ હિદાસ્તીપંથના નીતિવચનો ( નીતિ-ગ્રંથ ) સંપાદક આચાર્યન હ, વીજરી, એમ એ. લાપાવરકાર રા. રા. મનનવાસ અમૃતલાલ બુચ, એમ. એ ઉક્ત ગ્રંથમાં માણસના ઐહિક જીવનની ભૂલ-ભ્રમશૂરતા, તેનું વિવેચના સ્થાન, અને તેના કારણે સર્વ સંબંધ, તેના અધિકાર, માણસનું ખર્ચ સુખ કયા છે ? ચરિત્ર, વ્યક્તિ, સમાજ, સ્વતંત્રતા, સુખી જીવન, મૈત્રી, ક્રોધ, દયા, દિલાસો, મનની શાંતિ, મૃત્યુ વગેરે બાબતો ઉપર સ્પષ્ટ સાદા લખાણ કરવામાં આવેલું છે. ( ૧૮૨૩ ) ૦-૧૦૦૦

૭૨ સમુદ્રગુપ્ત ( ચરિત્ર-ગ્રંથ ) લેખક રા. રા. જનરામ લાલગુપ્તરામ મહેતા, એ. ડી. સી. ઇ સ્વતંત્ર ગુજરાતી જીવનચરિત્ર. ઉક્ત ગ્રંથમાં પ્રાચીન પિતૃદેશ, પ્રાચીન ઇતિહાસના સાધનો, સમ્રાટના વંશો, ગુપ્તવંશ, સમુદ્રગુપ્ત તથા તેની યશાધ, વંદેશી પ્રજાઓ, અર્થમેધ અને ઉવેશ, એ વિષયો ઉપર સરસ રીતે વર્ણન કરેલું છે. ૧૭૫૬ દેશી શિક્ષાલેખ અને મુદ્રાના ઉતારા પણ પ્રગટ કરેલા છે ( ૧૮૨૧ ) ૦-૧૪-૬

જવાબદાર રાજ્યપદ્ધતિ ( પ્રતીક્ષા ગ્રંથ ) લેખક સ્વર્ગસ્થ મહાદેવ રામચંદ્ર. બીડે, એમ. એ સદરકુ સ્વતંત્ર મનની પુસ્તકમાં લોભ અને તેમના મત, પ્રતિનિધિ અને પ્રતિનિધિઓની સભા, કાયદા ઇત્યાદી મંડળી, કુકેમોની બલવહી, રાજ્યના કારણ, સિંહસ્થાન, વગેરે વિષયો ઉપર સચોટ માહિતી આપેલી છે. ( ૧૮૨૧ ) ૦-૧૪-૬

૭૪ મીરાંવાઈ ( ચરિત્ર-ગ્રંથ ) લાપાવરકાર રા. રા. લાલ નાગેશ અલપટે, બી. એ., એલ.એલ. બી. “ મીરાંવાઈ ” નામક ગુજરાતી ભાષામાં પ્રસિદ્ધ થયેલ પુસ્તકનું આ મરાઠી ભાષાંતર છે. તેમાં મીરાંવાઈનું જીવન અને કવન આપવામાં આવેલું છે. ( ૧૮૨૩ ) ૦-૧૫-૬

૭૫ વડોદરાનું અધ્યક્ષાસ ( વિજ્ઞાન-ગ્રંથ ) મુજબ અંગ્રેજ લેખક રા. રા. રામચંદ્ર તપલ પવાર બી. એ., એલ.એલ. બી., એમ. એ. એલ.એલ. એમના અંગ્રેજ લેખ ઉપરથી ગુજરાતીમાં તરજુમો કરનાર ના. રા.



જાતરામ ભાનુજીસમ મહેતા જોડી, સી, સી, ધ આ પુસ્તકમાં વડો-  
દરાના અર્થશાસ્ત્રનો વિસ્તાર, અગ્રેષ્ઠ આર્થિક સિદ્ધાંતો અને હિંદુ  
સ્થાવરી પરિચયિતિ સાથેનો સળધ, પુરાણા અગ્રેષ્ઠ અર્થશાસ્ત્રના  
સિદ્ધાંતો અને તેમાંથી લેવાનો બેઠા, ઉત્પન્નતા સાધનો, રાજ્યની  
ભૂસ્વરૂપિયા જમીનની પટેદારી, મજૂરી, લેઝિની ખાસિયતો, યાપણ  
ની અવસ્થા, સભ્યની આર્થિક પ્રગતિ, અને નાણાપ્રકરણ વગેરે  
વિષયો ઉપર લખાયેલા આપેલાં તેના અહેવાલ છે (૧૯૨૧) ૦-૧૨-૦

૭૩. નીતિવિવેચન ( નીતિ ગ્રંથ ) ભાષાંતરકાર સ રા મલિકલાલ દેરાવરાય  
નાણાવદી, એમ એ એ નામના ગુજરાતી ગ્રંથ ( અનુક્રમાંક ૨૭ )-  
ગુ આ હિંદી ભાષાંતર છે (૧૯૨૩) ૧-૭ ૦

૭૪ ચક્રવર્તી અરોહ ( ધર્મ—ગ્રંથ ) લેખક સ રા હરિરાય ભગવતરાય  
ગુપ્ત, સ્વદત્ત ગુજરાતી પુસ્તક એમ્ આરોહના જન્મથી અ ત સુધીનું  
જીવન અને તેના રાજકારમારની વિવિધ હકીકત આપેલી છે, તથા ઉપર  
તેના સિદ્ધાંતોના વગેરેના ભાષાંતર આપેલાં છે (૧૯૨૩) ૦-૧૪-૦

૭૫ સમુદ્રગુપ્ત ( ધર્મ—ગ્રંથ ) ભાષાંતરકાર સ રા રવિસ કર આ ભાગ્યમ જાયા  
બી એ, એનએન બી એ નામના ગુજરાતી પુસ્તક (અનુક્રમાંક ૭૨)  
ગુ આ હિંદી ભાષાંતર છે (૧૯૨૨) ૦ ૧૧ ૦

૭૬ હંપ્રની શિષ્ટાચાર ( પ્રકીર્ણ—ગ્રંથ ) લેખક સ રા શિતાભાઈ વિનાયક  
જોડી, એમ એ Webb ફ્રંચ અગ્રેષ્ઠ પુસ્તકનો મરાઠી અનુવાદ, એમ્  
વાતચીત સળધી સામાન્ય નિયમ, મુલાકાત, વિઝીટિંગ કાર્ડ,  
ઉપવનસંમેલન, ભોજનસમારભ, રસ્તામાં મળવા વખતના શિષ્ટાચાર,  
દરબાર, વિવાહસમારભ, પ્રવાસ હોટલ, સાપ્તર્થનિક ડેકાણાં, મુકોરોભા,  
મોહરઅકરના શિષ્ટાચાર, કામ વગેરેના સમાવેશ કરેલો છે (૧૯૨૩) ૦-૧૪-૦

૮૦. તુલનાત્મક ધર્મવિવાર ( ધર્મ—ગ્રંથ ) લેખક રાજરત્ન પંડિત આત્મશામ  
રાધાકૃષ્ણ એ, નામના ગુજરાતી ગ્રંથ / અનુક્રમાંક ૩૦ ૧ ગુ આ  
હિંદી અનુવાદ છે. (૧૯૨૧) ૦-૦

૮૧. સત્યમીર્ષા (વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ) લેખક રા. રા. હીરાલાલ મજુમદાર  
 મીર્ષા, બી. એ. Wiltson Carr ફ્રે The Problem of Truth  
 ( સત્યના અર્થવિષયક ધાર ) નો ગુજરાતી અનુવાદ, એમાં ભૌતિકશાસ્ત્ર  
 અને આધ્યાત્મિક શાસ્ત્ર, કસ્ય અને દૃશ્યાતીત અથવા આશ્વાસ અને  
 વસ્તુતત્વ, તર્કવાદો વા તર્કપ્રક્રિયાઓ, પારમાર્થિક વા સમદૃષ્ટતાવાદ  
 વા અમસ્તવિજ્ઞાનવાદ, ન્યાયહારિકસત્તાવાદ વા ન્યાયહારકટિવાદ, ઉપધુ-  
 કનતા વા હિતાહિતવાદ, આશ્વાસવાદ, મિથ્યાજ્ઞાન વા અસત્યવાદ વગેરે  
 વિષયોને લગતું વિવેચન કરવામાં આવેલું છે. ( ૧૯૨૩ ) ૧-૧-૦
૮૨. ફેમનો ઇતિહાસ (ઇતિહાસ-ગ્રન્થ). લેખક રા. રા. લક્ષ્મણભાઈ  
 મહેતા, એ. ડી. સી. ઇ. Mendel Creighton ફ્રે " History  
 of Rome " નો ગુજરાતી અનુવાદ, એમાં ફેમ ફેમનો આદિથી  
 અંત સુધીનો વિગતવાર ઇતિહાસ આપવામાં આવેલો છે. (૧૯૨૩) ૧-૦-૦
૮૩. પાર્લમેન્ટ. (ઇતિહાસ-ગ્રન્થ) જાણીતરકાર રા. રા. ઇલ નામેશ આપટે, બી.  
 એ, એલએલ બી. Sir Courtney P. Ilbert ફ્રે " Parlia-  
 ment " નો મરાઠી અનુવાદ. જુઓ અનુક્રમાંક ૩૧. (૧૯૨૪) ૧-૮-૦
૮૪. સનર્દવાદન પાઠમાલા—પુસ્તક ત્રીસરે (વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ) લેખક રા. રા.  
 ગણપતરાવ ખીરાજી વસંતકર સ્વતંત્ર મરાઠી શ્રંધ એમાં વિવિધ  
 શાળાનાં નામ અને તેમની લેખનપદ્ધતિ (નિદેશન) અને તેમનો  
 સમય તથા સરલાધમા તે સમ દેવી રીતે વગાડવા તે બતાવવામાં  
 આવ્યું છે. ( ૧૯૨૨ ) ૧-૨-૦
૮૫. સુદર—પુસ્તક સ્વયં. ઉપર પ્રમાણે. ( ૧૯૨૨ ) ૧-૧૨-૦
૮૬. "દીપ-સદર્શન પુસ્તક પહેલું" તથા "પુસ્તક બીજું" તથા "શ્રી સયાજી  
 વૈજ્ઞાનિક સંપદ સંગ્રહ" અને "સુગુણોપાસના અથવા મૂર્તિપૂજા"  
 નામક પુસ્તકો પહેલાં જણાવ્યાં તે વિદ્યાર્થીઓને કબેરી જાણીતર શાખા-  
 માંથી મળી શકે છે. કિંમત અનુક્રમે ૦-૧૨-૦. ૦-૮-૦, ૦-૧૨-૦  
 અને ૧-૮-૦. ( ૧૯૨૨ )

૮૧. અવતારરહસ્ય ( વિજ્ઞાન—ગુપ્ત ) લેખક રા. રા. રાત્રિપ્રિય આત્મચરમ પંડિત.  
 મુરોપીય તથા ભારતીય પુરાણકથાઓની દૃવનાત્મક સમીક્ષા ”  
 નામક ગુજરાતી લેખનો આ હિંદી અનુવાદ છે. એમાં વિશેષત્વ, શાંપિતર, વશલ, ઈર, આદિ દેવા, હિંદુઓના પુરાણ, પુરાણોક્ત વિશેષત્વ, દેવતાઓની ઉત્પત્તિ, મત્સ્યાદિ અવતાર, રામાયણ તથા ઇલિયડ, ચંદ્ર, ઉષા, રમ, યુ, અશ્વિન, વગેરે વિષયોને લમતી હકીકત આપવામાં આવેલી છે. ( ૧૯૨૨ ) ૦-૧૧

૮૨. નાગરિકાંચી કર્તવ્ય ( પ્રકીર્ણ ગુપ્ત ) લેખક રા. રા. કૃષ્ણાણ મંમાધર ગોમટે, બી. એ. “ નાગરિકના ધર્મ ” નામક શ્રી નવનાથ દીક્ષિત દ્વારા સ્વતંત્ર ગુજરાતી અંધનો આ મરાઠી અનુવાદ છે એમાં કુટુંબ, ધોણનાં કર્તવ્યો, શાળા, સમાજ, રાજ્ય, બ્રિટિશ રાજ્ય, વડોદરા રાજ્યમાં સ્થાનિક સ્વરાજ્ય, આત્મચરમ, તાલુકા પંચાયત, પ્રાંત પંચાયત, વગેરે વિષયો સંબંધે નાગરિકના ધર્મનું વર્ણન કરવામાં આવેલું છે. ( ૧૯૨૩ ) ૦-૧૪-૦

૮૩. સર્જીય સુદાંચી ઉત્ક્રાંતિ ( વિજ્ઞાન—ગુપ્ત ). ( સ્વાચ્ચ ) લેખક રા. રા. સુદાશિય નારાયણ દાતાર, એમ. એ. બી. એસસી. સ્વતંત્ર મરાઠી અંધ એમાં ઉત્ક્રાંતિ બદલ ઐતિહાસિક વિવેચન, કુદરતી પસંદગી, વિષય સંબંધી પસંદગી, માનવશક્તિની ઉત્ક્રાંતિ, મનુષ્યના બેવા વાંદરા, મનુષ્યો વાંદરામાંથી ઉત્પન્ન થયા છે ? પશુઓનું મન અને તેમની પ્રુદિ, મનુષ્યોની માનસિક ઉત્ક્રાંતિ, ઉત્ક્રાંતિ વિષે કાઈક આમાન્ય ગ્રેસમજ, વગેરે વિષયો ચર્ચવામાં આવેલા છે ( ૧૯૨૪ ) ૨-૧૧-૦

૮૪. પ્રાચીન હિંદુઓની કેળવણી ( શિક્ષણ—ગુપ્ત ) લેખક રા. રા. બરતરામ જાણસુખરામ મહેતા, એ. ટી. સી. ઇ. રા. રા. નાર્ગેદ્રનાથ મજમુદાર દ્વારા “ History of Education in Ancient India ” નો ગુજરાતી અનુવાદ એમાં કેળવણીનાં અંગ, વિવિધ યુગો અને તેમનાં સામાન્ય લક્ષણ, વર્ણપદ્ધતિ અને શિક્ષણશાસ્ત્રવિષયક મહત્ત્વ, વેદના ધર્મની ઉત્ક્રાંતિ અને તેનું શિક્ષણશાસ્ત્રવિષયક નિરીક્ષણ.

ટાંચણીના પ્રકાર, હિંદુ કેળવણી, પ્રાચીન અને મધ્ય યુગના હિંદુની  
શારદાપીઠો, વગેરે વિષયો અર્થવાર્તા આપેલા છે. ( ૧૯૨૩ ) —૧૩—

૧૦ મરાઠ્યાચ્ચા પ્રસિદ્ધ લઢાવા ( ઇતિહાસ—ગુરુ ) ( સચિત્ર ) લેખક  
કર્નલ નાનાસાહેબ ગણપતરાવ સિંહે સ્વતંત્ર મરાઠી શ્રેય. એમાં  
મરાઠાઓની મોટી મોટી યુદ્ધ લડાઈઓનું વિગતવાર વર્ણન  
આપવામાં આવેલું છે ( ૧૯૨૨ ) ૩—૦—

૧૧ ધાર્મિક પ્રદાશ ( સચિત્ર ) ( પ્રથમ ભાગ ) ( વિજ્ઞાન—ગુરુ ) લેખક શ. શ.  
સખાશમ વિનાયક આપટે, એમ. એ. બી એસ સી. સ્વતંત્ર મરાઠી  
શ્રેય એમાં યજ્ઞશાસ્ત્રને લગતા વિવિધ વિષયોની સવિસ્તર કડીકત  
આપવામાં આવેલી છે ( ૧૯૨૪ ) ૨—૧—૦

૧૨ સહકાર્ય અને રાષ્ટ્રીય જીવન ( વિજ્ઞાન—ગુરુ ) લેખક ત. શ. અ. બા.  
કાશસ મળીકાસ પટલ બી. એ. એલ. એલ. બી. “Cooperation  
and Nationality” નામક અંગ્રેજી ગ્રંથનો ગજરાતી અનુવાદ.  
એમાં ગ્રામજીવનનો નમ પ્રાચીન અને અર્વાચીન પરિસ્થિતિ, ખેતી  
પણીમાં મોટા ફેરફારોની જરૂર, ખેતીને લગતા સહકાર્યની ઉત્પત્તિ,  
નવીન સમાજનું અવરધાના રચના, શહેરી અને જનપદ અવરધિત  
વર્ગો અને રાષ્ટ્રીય જીવન, ખેતુલની સીઓ, કામ કરવાર સીપુરોનું  
અંકય નવીન ગ્રામસમાજની જાવનાઓ જીવન સમસ્થિતિ પ્રતિ કો  
ને એ વગેરે વિષયોના સંબંધમાં તસિક વિવેચન કરેલું છે ( ૧૯૨૪ ) ૦—૧૩—

૧૩ હિન્દુસ્તાનમાં ક્ષયરોગ ( વિજ્ઞાન—ગુરુ ) લેખક ત. શ. મણિલાલ  
કે. ગાલાલ પરીખ, બી. એ. સ્વતંત્ર ગુજરાતી શ્રેય. એમાં “હિન્દુસ્તા  
નમાં ક્ષયરોગનો પ્રચાર ક્ષયરોગ થવાના ખામ કારણો, તેને અટકાવવાના  
ઉપાયો ક્ષયરોગની સામાન્ય માવજત, વગેરે વિષયોનું સવિસ્તર  
વર્ણન કરેલું છે ( ૧૯૨૪ ) ૧—૦—

૧૪ મહાવાંચ મરાઠી સાહિત્ય ( પ્રકીર્ણ—ગુરુ ) લેખક શ. શ. ગણેશ  
ચંદ્રનાથ કલવે. સ્વતંત્ર મરાઠી શ્રેય એમાં વડોદરા શાળા તરફથી



ઐતિહાસિક ચક્રિતઓ બાજુ સુધી અગ્રસિદ્ધ રહી છે તેમજુ લખનવ.  
સાંત આપવામાં આવેલું છે. (૧૯૨૫) ૧૦૦૦

૯૯ અદિની બાલ્યાવસ્થા ( વિજ્ઞાન—ગુચ્છ ) (સચિત્ર) લેખક રા. રા. કલ્યાણ  
સચ નધુભાઈ બેચી, બી. એ. Edward Glodd કૃત "Childhood  
of the World" નો મુજરાતી અનુવાદ. એમાં માણસ અને વાંદરા,  
માણસોનો મહાન યુગ, પ્રાચીન કાળના મનુષ્યોનું જન્મણ, મનુષ્યોની  
પ્રાથમિક હાજતો, રાજમાતમાં માણસોએ વાપરેલાં હથિયાસો, ધાતુ-  
ઓની રોધ, મનુષ્યની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ, જાણ દેખાણી, અક્ષર અથવા  
લિપિ, અણની અને આપણી, રમતગમત અને નાચગાન, બધી બાબ.  
તમા મનુષ્યે કરેલી પ્રગતિ, રાષ્ટ્રોની પદ્ધતી, મનુષ્યોની મનનશક્તિ,  
મનુષ્યની પ્રાથમિક શંકા, મનુષ્યની અકારણ લયશક્તિ, પૃથ્વી અને  
મનુષ્યો, સૂર્ય અને ચંદ્ર, ગ્રહણ તારા વગેરે સંબંધી લોકકથા, પ્રકૃતિ  
પૂલ અને સૃષ્ટિપૂલ, ભૂતપિશાચ અને ભૂકં, જલપૂલ અને મૂર્તિપૂલ,  
હોમહવન અને ધ્યાન, અધ્યાત્મવિદ્યા અને પુનર્જન્મ, અનેદેશરવાઈ,  
ક્રીડારવાઈ, ઐતિહાસિક, અપ્રાકાશની તથા વાર્તા, મહાન દ્રષ્ટાઓ,  
પવિત્ર પુસ્તકો, માણસની રોધકશક્તિ, અર્થાચીન વિજ્ઞાન, વગેરે વિષ-  
યોના સંબંધમાં સાદી ભાષામાં મલ્ટી ઉપયોગી અદ્વિતી આપવામાં  
આવેલી છે. ( ૧૯૨૫ ) ૧૨

૧૦૦ આયુર્વેદનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ ( વિજ્ઞાન—ગુચ્છ ). લેખક રા. રા.  
લાલસુખરામ નિર્ગુણરામ મહેતા. ઐતિહાસિક કૃત અંગ્રેજી અંધેના મુજ-  
રાતી અનુવાદ. એમાં હિંદુઓની પ્રાચીન રાષ્ટ્રકૃતિ, આયુર્વેદ વિશેના  
પ્રાચીન અંધકર્તાઓ, સૃષ્ટિનો ઉત્પત્તિ સંબંધી હિંદુઓનો સિદ્ધાંત,  
અનુપ્રાપ્તિ દરમ્યાન હિંદુઓની શક્તિ, હિંદુઓનું આત્મચરિત્રાન, વેદકના  
ગુણ તથા તેના શુભશુભ શુકન, હિંદુઓની રાજવિદ્યા, હિંદુસ્તાનની  
વેદકવિદ્યા તથા રાસવિદ્યા, ચંદ્રકીપદ્ધતી વગેરે વિષયો ઉપર સવિસ્તર  
વિવેચન કરેલું છે ( ૧૯૨૫ ) ૧૦૦૦

૧૦૧ સંસ્કૃતનો શિક્ષાલેખ ( ઇતિહાસ—ગુચ્છ ) લેખક રા. રા. ભરતરામ  
લાલસુખરામ મહેતા, બી. ટી. સી. ઇ. સ્વર્ણ મુજરાતી પુસ્તક, એમાં

સામાન્ય ઇતિહાસ, શિક્ષા વગેરેનું, વર્ણન, શિક્ષાલેખો વગેરેનું ભાષા-  
તર કર્યું છે, અને મૂળ શિક્ષાલેખો, અંગલેખો અને ગુલાલેખો-મુખ્ય  
અને ગૌણ પણ સાથે આપવામાં આવેલા છે. (૧૯૨૧) ૧-૧-૦

૧૦૧ સામર્થ્યનું વિજ્ઞાન (અથવા સંસ્કૃતિની ચર્ચા) (વિજ્ઞાનગુચ્છ).  
લેખક રા. રા. બેન્જામિન કેમ્પબેલ પરીખ, બી. એ. Benjamin  
Kidd કૃત 'Science of Power' નામક અંગ્રેજી પુસ્તકનું  
ભાષાતર. એમાં યુગપરિવર્તન, મહાન પ્રતીપત્તિનું માનસિક મધ્ય-  
બિન્દુ, પશ્ચિમના અસંસ્કૃત નીતિશાસ્ત્રની પરાક્રાંતિ, સંસ્કૃતિનું સામર્થ્ય  
શ્રુતિમાં નહિ પણ સામુદાયિક જીવનમાં, આદર્શનો જીવ, પશ્ચિમની  
વિરમયોત્પાદક રીતિ, સામર્થ્યના વિજ્ઞાનના વિષયો, સી એ સામર્થ્યનું  
આધ્યાત્મિક મધ્યબિન્દુ, સીનું ચિત્ત, સામાજિક વારસો, એ વિષયો  
ઉપર સારું વિવેચન કરેલું છે. (૧૯૨૧) ૧૪૦

૧૦૩ હિંદુસ્તાનના લોકો અને પ્રશ્નો (ઇતિહાસ-ગુચ્છ). લેખક રા. રા.  
પ્રફુલ્લાદ ચંદ્રશેખર હોવાનજી, એમ એ એલએલ એમ Sir T W  
Holderને કૃત "People and Problems of India"  
નામક અંગ્રેજી ચર્ચાના ગુજરાતી અનુવાદ, એમાં દેશ, ઇતિહાસ, લોક,  
શાંતિપ્રધારણ, વર્મ, આર્થિક જીવન, બ્રિટિશ હિંદુસ્તાનનો રાજ્ય  
વહિવટ, દેશી સભ્યો, રાજ્યવહિવટને લગતા પ્રશ્નો, રાજકીય અને  
સામાજિક હિલચાલો વગેરે વિષયો સખેથી સારી હકીકત  
આપેલી છે. (૧૯૨૧) ૧-૦-૦

૧૦૪ શેક્ષ્પીયર (ચરિત્ર-ગુચ્છ). લેખક રા. રા. ચ. હુલાલ મગનપાલ ડૉક્ટર,  
બી.એ એલ એલબી C. H. Herford's "Shakespeare"  
નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. જીવનવૃત્તાંત, પૂર્વમક્ષીન નાટકો,  
જીવાત્મક-કાવ્યોના સમયના નાટકો, ઇ. સ. ૧૫૬૪-૬૫ ના નાટકો,  
શ્રેષ્ઠતા અને તેનું મંજૂર, સૌથી સારું મુખપરિણામક નાટકો, કર્ણ-  
રસોત્પાદક સમયના મુખપરિણામક નાટકો, દુષપરિણામક નાટકો,  
અંતિમ નાટકો અને નાટકીય કાવ્યો, એ રીતે આ કૃતિ સર્વાંગપૂર્ણ  
બનેલી છે. (૧૯૨૩) ૧-૧-૦

- ૧૦૫ અભિરૂપભાવશાલક ( પૂર્વાર્ધ ) } ( વાર્તા-ગુચ્છ ) લેખક રા. સ.  
૨૦૬ સદર ( ઉત્તરાર્ધ ) } ક.વે સિવલાલે લલિતભાઈ ખારોડ.  
અભિરૂપભાવ દોષ કાળે જતો નથી તે જતાવી આપવાને આ બે ગ્રંથોમાં  
મળીને કુલ એકસો નાની વાર્તાઓ ગૂંપવામાં આવેલી છે. ગ્રંથ અતિ  
બોધક છે. વાર્તાશ્રવણ બોધ ઠીક ઠીકી ઉઠે છે. (૧૯૨૬) ( પૂર્વાર્ધ ) ૦-૧૧-૦  
( ઉત્તરાર્ધ ) ૦-૧૧-૦

- ૧૦૭ અકબર ( ચરિત્ર-ગુચ્છ ) ( બીજી આવૃત્તિ ) લેખક રા. રા. બાપુભાઈ ભટ્ટરાય  
વેંમણ. બી.એ. પતાપૂર્વન. દેરાકલના સંયોગે; અકબરનો જન્મ અને તેની  
ખાલાવરદા; રાજ્યનો વિસ્તાર, બાદશાહીની જમાવટ; અકબરનું મંદળ;  
અરધાની જ્ઞાન, કાશ્મીર અને દક્ષિણના રાજ્યો, અકબરનું લક્ષ્ય, અક-  
બરનું અમરત્વ રાજનીતિ અને ધર્મનીતિ વગેરે વિષયો પરત્વે સંપૂર્ણ  
આકૃતિ આ ગ્રંથમાં આપવામાં આવી હોય ગ્રંથ પ્રમાણરૂપ ગણાય છે.  
૧૯૨૬ ની ઐટ્રિક્સબુલેશનની પરીક્ષા માટે ગુજાણ યુનિવર્સિટીએ આ  
ગ્રંથ પાઠ્ય પુસ્તક તરીકે જાહેર કર્યો હતો ( ૧૯૨૬-૧૯૨૭ ) ૦-૧. -૦

- ૧૦૮ રથાનિક રવરાજ્યની સંસ્થાઓ. ( ઇતિહાસ-ગુચ્છ ) લેખક રા. રા.  
રામચંદ્ર રાવણ પવાર, બી. એ. એલ.એલ. બી. એમ. એ. એ. એમ.  
રથાનિક રવરાજ્યના મૂળતત્ત્વો, તેનો રૂંદો ઇતિહાસ, ગામ, મહાલ અને  
પ્રાંત પંચાયત, વિસિષ્ટ પંચાયત અને મુખસબ્બો, બિરિરા હિંદુમાંની  
સંસ્થાઓ, ઇઆક, અમેરિકા, જર્મની વગેરે પરદેશી સંસ્થાઓનું  
તુલનાત્મક વિવેચન એ વિશે અંધારણ, કર્તવ્ય, અધિકાર, ઉત્પન્ન  
અને ખર્ચ, કામ કરવાની રીત અને વપાસણી વધા દેખરેખ પરત્વે  
જો વિગતવાર આકૃતિ આ ગ્રંથમાં આપવામાં આવી છે તેથી ગ્રંથ  
રથાનિક રવરાજ્યસંજ્ઞાની અભ્યાસ માટે નમૂનારૂપ બન્યો છે. (૧૯૨૭) ૦-૬

- ૧૦૯ વડોદરા રાજ્યનો ઇતિહાસ ( ઇતિહાસ-ગુચ્છ ) અનુવાદક રા. સ.  
ચુનીલાલ મગનલાલ દેસાઈ, બી. એ. રા. જ. એવિંદલાઈ અને રજ.  
એ બી. કલકત્તે એમણે ગ્રંથેલા " Baroda Gazetteer " ના ઇતિ  
હાસ સંજ્ઞાથી પ્રકરણનો આ મુજબની અનુવાદ છે અને વડોદરા  
રાજ્યના ઇતિહાસ સંજ્ઞાથી તે ઉલ્લાખ છેલ્લો પ્રમાણરૂપ ગ્રંથ ગણાવે



૨. હોષ : સભ્યની તમામ સુધી પરીક્ષા અને તે પાસપુસ્તક તરીકે  
 ૧/૪પતાય છે. ( ૧૯૨૭ ) .

૧૧૦ લંડનનિવાસીની ડેળવણી ( પ્રકીર્ણ-ગુચ્છ ) અનુવાદક રા. રા. નરહરિ-  
 શંકર શિવશંકર શાસ્ત્રી, બી. એ. London County Council  
 ના " Londoner's Education " ના આ મુજબની અનુવાદ  
 લંડન શહેર પરત્વે પ્રાથમિક શાળાઓ, મધ્યમી શાળાઓ,  
 બાળહિત, ખાસ શાળાઓ, હુન્નરકલાવિષયક ડેળવણી, રાત્રિ-  
 શાળાઓ, નુરિયાર વિદ્યાર્થી અને શિષ્યવૃત્તિઓ, પ્રાથમિક શાળાઓ,  
 વિદ્યાર્થીની ડેળવણી અને શિક્ષણપદ્ધતિ પાઠશાળાઓ વિષે આ ગ્રંથમાં  
 સંપૂર્ણ માહિતી આપવામાં આવી હોય તુલનાત્મક રીતે આ ગ્રંથના  
 વાંચનથી મળેલા લાભ થાય તેમ છે. ( ૧૯૨૧ ) ૦-૬-૦

૧૧૧ ઇટાલીનું ઇયુનપ્રભાત ( ઇતિહાસ-ગુચ્છ ) લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ  
 શ્રીપ્રસાદ દવે, બી. એ., બી. એસ.ની, એલ.એલ. બી. ૫૮૬ીને।  
 પ્રાચીન ઇતિહાસ, કાળોનેથી મંડળનું કામ, દુરંગ અને ફારસી,  
 મેક્કેની અને યુવાન ઇટાલી, પરિવર્તનનો પ્રારંભ, પરિવર્તન પૂર્વ,  
 ગેરીબોલ્ડી અને મેનીન, વિકટર ઇમેન્યુઅલ અને કેન્કુર, સ્વદેશપ્રેમનો  
 જીવન, શાન્સ અને સ્થિતિનીઆની સલાહ, લોઅર્ડી સાથે લડાઈ અને  
 ઇટાલીનું ઐક્ય, ઇટાલીની સ્વતંત્રતા, વિકટર ઇમેન્યુઅલ ત્રીજો અને  
 ડુનિયાનો મહાન વિગ્રહ જોરે વિષયો આ ગ્રંથમાં ગમ્યા હોય II સ.  
 ૧૭૯૧થી છેક ઇ. સ. ૧૯૧૬ સુધીનો ઇટાલીનો પ્રભાવરૂપ ઇતિહાસ  
 આ ગ્રંથમાં આપેલો છે. ગ્રંથ સુવાચ્ય અને મનનીય છે. ( ૧૯૨૭ ) ૧-૨-૦

૧૧૨ તત્ત્વજ્ઞાનર્થિકલ વુટ પ્રશ્ન ( વિજ્ઞાન-ગુચ્છ ) અનુવાદક રા. રા. ઘણ નાગેશ  
 આપટે, બી. એ., એલ.એલ. બી. Bertrand Russell કૃત  
 " Problems of Philosophy " ના આ મતલી અનુવાદ  
 છે; અને તેમાં એક પ્રકરણોમાં તત્ત્વજ્ઞાન સંબંધી ક્ષેત્રના બેવા જાણતા  
 પ્રશ્નો વિશે ચર્ચા કરેલી છે. ( ૧૯૨૨ ) ૧-૦-૦

રીતે પ્રભાણે સાથે થયો છે કે ગુજરાતી સાહિત્યમાં આ ગ્રંથ આ  
વિષય પરત્વે અત્યંત નીવડેલો છે ( ૧૯૨૮ )

૧-૪-૦

૧૭૧ ધનવિદ્યા ( વિજ્ઞાન—ગુચ્છ ) અનુવાદક રા. રા. મધુસૂદન મજનલાલ પરીખ  
બી એ, એલએલ બી આધારભૂત પુસ્તકના આધારે તેમના થયેલા  
આ ગુજરાતી ગ્રંથમાં “ ધન ” શબ્દનો અર્થ, મનુશીનો ધન સાથે  
સબધ, ધનો, વેપાર સંબંધાર, ઉલ્લેખપદ્ધતિ, વેપારમાં નીતિ, કિંમત  
અને વધારો, પગાર, નફો, દુષાડ અને આવક વગેરે અર્થશાસ્ત્રીય  
વિષયો સહેલી ભાષામાં થયેલા છે ( ૧૯૨૮ )

૦-૧૧-૦

૧૭૨ કીમત્ ભગવદ્ગીતા ( કી સંકરણની યીકા સહિત ) ભાગ પહેલો  
( ધર્મ—ગુચ્છ ) અનુવાદક રા. રા. મોનીલાલ રવિશંકર શેઠ, બી એ,  
એલએલ બી આ પહેલા ભાગમાં ગીતાઈના પહેલા ૩ અધ્યાય  
આપેલા છે મૂળ શ્લોક, તેનો અન્યથા પણ અર્થ, પણ વિવત્સ  
પણ શકા અને તેનું સમજાવન એ કમ દરેક શ્લોક પરત્વે રાખેલો  
હોવાથી ગીતાઈના અભ્યાસીને આ સંકરણની યીકાવાળી સૌથી પ્રથમ  
ભાગ પડેલી ચોપડી અત્યંત ઉપકારક થઈ પડે તેવી નીવડી છે બાકીના  
બે ભાગ છપાય છે ( ૧૯૨૮ )

૩-૪-૦

૧૭૩ વક્ષભ ( પ્રેમાનંદમુત ) ( ચરિત્ર—ગુચ્છ ) લેખક રા. રા. ગણેશરાંકર  
લાલરાંકર પઠ્યા, એમ એ પ્રેમાનંદમુત “ શકડા ” વગેરે કવિત્વ  
ત્રેવીસ પ્રકરણોપર અધિષ્ટિત આ ગુજરાતી જીવનચરિત્ર પુસ્તકનારેસોથી  
પહેલું પ્રસિદ્ધ થયેલું છે તેમાં તેના જન્મસમય તથા જન સબધે  
થયો કરી તેના નવરસકાન્થો, પ્રેમાનંદ સામળના ગદ્યર્ણવ અને વક્ષભ  
સામળના ગદ્યકાવ્ય વિવેચન કરેલું છે અને વક્ષભનાં નાટ્યો તેની બીજી  
કૃતિઓ તથા કવિ તરીકે વક્ષભનું સ્થાન વગેરે વિષયો બહુ આકર્ષક  
રીતે ચર્ચા હોઇ ગ્રંથ આ વિષયમાં આધારરૂપ બનેલો છે ( ૧૯૨૮ )

૧-૦-૦

૧૭૪ સમાજશાસ્ત્રના સિદ્ધાંતો ( વિજ્ઞાન—ગુચ્છ ) અનુવાદક કુમારી સવિત્ર  
ત્રિવેદી, એ પ્રોફેસર ઇ સી ભાટે કૃત મરાઠી પુસ્તકનો આ  
ગુજરાતી અનુવાદ છે. સમાજશાસ્ત્રનો અભ્યાસ અને તેનું મહત્વ,

૫ કૌશીની કથા ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) ( બીજી આવૃત્તિ ) ( સચિત્ર ) લેખક રા. રા. મનસચામ નટવરરાય મહેતા, ' હવલિયા ' વિષયક જ્ઞાન માટે ૧૯૧૫ આ પુસ્તક પહેલું પગથિ છે. ' કૌશી ' શબ્દનો અર્થ ' પિંક અથવા અ શેલમા છે ] કહે છે તે થાય છે. ( ૧૯૧૬-૧૯૨૨ ) ૦-૧-૦

૬ માટણસિદ્ધપુરનો પ્રવાસ ( વર્ણન-ગ્રન્થ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), લેખક રા. રા. રામલાલ સુનીલાલ મોદી, આ પુસ્તકમાં ગુજરાતના રાજ્યોની રાજધાનીના શહેરો પાટણ અને સિદ્ધપુર તરફનો પ્રવાસ અને તેમનું વર્ણન સાદી અને સરળ શૈલીમાં કરવામાં આવ્યું છે. બાળકોને પ્રવાસ ઉપર અભિરૂચિ અને ઇતિહાસમાં રસ ઉત્પન્ન થાય એ રીતે લખાઈ કરેલું છે. ( ૧૯૧૬-૧૯૨૨ ) ૦-૧-૦

૭ પાવાગઢ ( ઇતિહાસ-ગ્રન્થ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), લેખક રા. રા. રમણલાલ વસંતલાલ કેસાઈ, એમ. એ પાવાગઢ અને આપાનેર સંબંધી હકીકત ઐતિહાસિક ભૂદાનવામાં પ્રસંગોપૂર્વક આલેખવામાં આવી છે. ( ૧૯૨૦-૧૯૨૨ ) ૦-૧-૦

૮ ભૌરમજેષ ( ચરિત્ર-ગ્રન્થ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), લેખક રા. રા. મનમુખરામ મોહનલાલ પોટા બી. એ, આ મહાન મુગ્ધ આદર્શક સંબંધે તેના હવનના ગુપ્ત અંગોત્ર દૂઠાણમાં વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે ( ૧૯૧૬-૧૯૨૨ ) ૦-૧-૦

૯ મમપૂડો ( વિજ્ઞાન ગ્રન્થ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), ( સચિત્ર ), લેખક રા. રા. બાનુમુખરામ નિર્મલિંગમ મહેતા, આમાં મમપૂડો અને તે બનાવનારી માખીઓ, તેમની વિવિધ જાતો અને તેમનો હવન-ઇતિહાસ અને મમના ગુણદોષ વગેરે બાબતો રસિક શૈલીમાં વર્ણવેલી છે. ( ૧૯૧૬-૧૯૨૨ ) ૦-૧-૦

૧૦ રણછતસિંહ ( ચરિત્ર ગ્રન્થ ) ( બીજી આવૃત્તિ ) ( સચિત્ર ), લેખક રા. રા.

## શ્રી સયાજી બાલગ્જાનમાળા.



૧ ગિરનારજી ગૌરવ ( વર્ણન—શુદ્ધ ) ( બીજી આવૃત્તિ ) ( સચિત્ર ), લેખક ના. રા. જયમુખરાય પુરુષોત્તમરાય ભેલીપુરા, એમ. એ. કાઠિયાવાડમાં આવેલા ગિરનાર સંખંધી વર્ણન, ઘણી સાદી અને રસભરી શૈલીએ આપવામાં આન્યું છે. આ રચાને ઘણું જ ભેવાલાયક છે. ( ૧૯૧૬-૧૯૨૨ )

૦-૧-૦

૨ મનુના રંગ ( વિજ્ઞાન—શુદ્ધ ) ( બીજી આવૃત્તિ ) લેખક રા. રા. બાનુમુખરામ નિર્મલરામ મહેતા, કુદરતી નિયમોથી જઠકાએલી આ પૃથ્વી પાનાને ખોળે પડેલાં પાનાનાં બાળકોને વિવિધ લાવા-રંગો લેવડવડ રહે છે. એ લાવા અને એ રંગો તે આપણી મનુઓ છે. પૃથ્વી પરખીન ન હોત તો મનુઓ પણ ન હોત અને મનુઓ ન હોત તો આપણું જીવન પણ અસંધિક બની રહ્યું હોત. આમાંથી લાયકને કાઢી અંશે પ્રગોળવિધાતે તો કંઈક અંશે સમાજજીવનના સ્વરૂપનો યોધ મળશે. ( ૧૯૧૬-૧૯૨૧ )

૦-૧-૦

૩ શરીરનો સંચો. ( વિજ્ઞાન—શુદ્ધ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), લેખક રા. રા. કલ્યાણરાય નથુભાઈ ભેલી બી. એ. આ પુસ્તકમાં વાચનમાળામાં શરીરને લગતા પાઠો હોય છે તેમનો સાર મનુષ્ય સર્જન રીતે સમજી રહે તેટલી આદિની વધા તે કરતાં કંઈક વિશેષ લક્ષીકર આપવામાં આવી છે. ૧૯૧૬-૧૯૨૧

૦-૧-૦

૪ મહારાણા પ્રતાપ. ( ચરિત્ર—શુદ્ધ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), લેખક રા. રા. રમણલાલ વસંતલાલ દેસાઈ, એમ. એ. મહારાણા પ્રતાપનું જીવન અને તેનાં પત્તકમનું વર્ણન વાર્તારૂપે કરવામાં આન્યું છે. ( ૧૯૧૬-૧૯૨૨ )

૦ ૧ ૦

૫ કૌશની કથા ( વિજ્ઞાન-શુદ્ધ ) ( બીજી આવૃત્તિ ) ( સચિત્ર ) લેખક રા.  
રા. મનસ્સામ નટવરસંય મહેતા, ' જીવનવિદ્યા ' નિબંધક જ્ઞાન માટે કથા  
રૂપે આ પુસ્તક પહેલું પગથિયું છે. ' કૌશ ' શબ્દનો અર્થ પિંડ  
અથવા અંગ્રેજીમાં છોડી કહે છે તે થાય છે. ( ૧૯૧૬-૧૯૨૨ ) ૦-૧-૦

૬ ખરદણસિંહપુરનો પ્રવાસ ( વર્ણન-શુદ્ધ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), લેખક  
રા. રા. રામલાલ ગુનીલાલ મોદી. આ પુસ્તકમાં શુભરાતના રાત્રીઓની  
રાજધાનીના સહેસે પાટણ અને સિંહપુર તરફનો પ્રવાસ કરને તેમજ  
વર્ણન સાદી અને સરળ શૈલીમાં કરવામાં આવ્યું છે. બાળકોને  
પ્રવાસ ઉપર અભિપ્રાય અને ઇતિહાસમાં રસ ઉત્પન્ન થાય એ રીતે  
લખાણ કરેલું છે. ( ૧૯૧૬-૧૯૨૨ ) ૦-૧-૦

૭ પાવાગઢ ( ઇતિહાસ-શુદ્ધ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), લેખક રા. રા. રામલાલ  
વસંતલાલ દેસાઈ, એમ. એ. પાવાગઢ અને પાવાનર સમંધી  
હકીકત ઐતિહાસિક મૂલ્યવાળા પ્રસંગોપૂર્વક આલેખવામાં આવી  
છે. ( ૧૯૨૦-૧૯૨૨ ) ૦-૧-૦

૮ એરંમઝેખ ( ચરિત્ર-શુદ્ધ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), લેખક રા. રા.  
મનમુખરામ મોહનલાલ પોટા બી. એ, આ મહાનુ ભુવલ આદર્શક  
સંબંધે તેના જીવનના મુખ્ય અંગે મૂકાયા વર્ણન કરવામાં  
આવ્યું છે ( ૧૯૧૬-૧૯૨૨ ) ૦-૧-૦

૯ મધપૂડો ( વિજ્ઞાન શુદ્ધ ) ( બીજી આવૃત્તિ ), ( સચિત્ર ), લેખક રા.  
રા. બાનુસુખરામ નિર્જીવનામ મહેતા. આમાં મધપૂડો અને તે  
જનાવનારી માખીઓ, તેમની વિવિધ જાતો અને તેમના જીવન-  
ઇતિહાસ અને મધના ગુણોપ વગેરે બાજતો રસિક શૈલીમાં  
વર્ણવેલી છે. ( ૧૯૧૬-૧૯૨૨ ) ૦-૧-૦

૧૦ રણજીતસિંહ ( ચરિત્ર શુદ્ધ ) ( બીજી આવૃત્તિ ) ( સચિત્ર ), લેખક રા. રા.  
કારતરામ લાનુસુખરામ મહેતા, એલ. ટી. સી ઇ. પંચજના સિંહ રણજીત-



૨૭. વડોદરાનો વૈભવ ( પ્રજીવન-ગ્રુપ ). લેખક સ. સ. જગજીવનદાસ દયાળ-  
જી મેટી. આ પુસ્તકમાં વડોદરા સહેરનો પરિચય કરાવવા સારૂ નાના  
બાલકને પણ વાંચવું ગમે એવી સૌથીથી વડોદરાનું વર્ણન  
કરેલું છે. ( ૧૯૨૩ ) ૭-૬-૪

૨૮. મહાદેવ સિંધિયા ( ચરિત્ર-ગ્રુપ ) લેખક સ. સ. વલ્લભરાય લાલ-  
સંકર ખાયા, બી. એ. મહાદેવ સિંધિયાનું ઉત્પત્તિસ્થાન, બાળપણમાં  
અને મોટપણમાં કરેલાં સાહસિક કામોની હકીકત આપી, જીવનકૃતિત  
મણી સારી રીતે લખેલું છે. ( ૧૯૨૧ ) ૭-૧-૪

૨૯. ઘરઘોણી ( વિજ્ઞાન-ગ્રુપ ) લેખક સ. સ. ભાતુસુખરામ નિર્મળરામ  
મહેતા. આ પુસ્તકમાં ઘરમાં ઓછે અર્થે મુલસડ, રૈરામી અને હોનનાં  
કપડાં કેવી રીતે મોઢ શકાય છે તે બાબતની હકીકત જ છે. એમાં મેલ,  
અને મેલ કાઢવાની રીત, ડાવા કાઢવાની રીત, સાબુ, ઝેન અને  
ગળી, રંગિત કપડા, હોનના તથા રૈરામી કપડાં વગેરે વિષયોનો સમા-  
વેશ કર્યો છે. ( ૧૯૨૩ ) ૭-૬-૪

૩૦. ચાંચક ( વિજ્ઞાન-ગ્રુપ ) લેખક રત્નમંથ ઇંદુવદન દલસુખરામ રૈસાઈ  
બી. એલ ચાચક જીવું છે અને તે ગ્રાહ્યને કેવું હેરાન કરે છે તેની  
ચિતાર આપી તેનો નાશ કરવાના શા માર્ગ છે તે બતાવવામાં  
આવ્યું છે ( ૧૯૨૩ ) ૭-૬-૪

૩૧. પાચનક્રિયા અને દૂધ ( વિજ્ઞાન ગ્રુપ ). લેખક શ સ લલિતાપ્રસાદ  
શ્રીપ્રસાદ દવે, બી એ, એનએસ બી, બી. એસસી આ પુસ્તકમાં  
અન્નનળી, ખોરાક અને પાચન, અન્નનળીને લગતા રોગો, દૂધ અને  
તેની વાનીઓ, દેર અને તેમનું સંરક્ષણ વગેરે બાબતો ઉપર  
વર્ણન કરેલું છે. ( ૧૯૨૩ ) ૭-૧-૪

૩૨. એશિયાની ઓળખાણ ભાગ ૨ ( ઇતિહાસ-ગ્રુપ ). લેખક સ. સ.  
કલ્યાણરાય નસીમાજી જોશી બી. એ. આ પુસ્તકમાં યુરોપમાંથી  
એશિયાનું આવકું, કસ્ટોમર અમીરનો પ્રદેશ, બહુચિત્તાન, ગુખારમ-

એસિયાઈ ફિઝિયા, ઇતન, મેસોપોટેમિયા, એસિયામૈનોર, અરબસ્તાન  
મક્કાની થ ત્રા વગેરેનું વર્ણન કરેલું છે ( ૧૯૨૩ ) ૦-૧-૦

૩૩ બહાની કથા ( વિજ્ઞાન-ગ્રંથ ) . લેખક તા. રા. હનસ્વામ નટવરસય  
મહેતા દેરાની મ્યા થા થ પત્રી આ પુસ્તક વચવા એવું છે. છવ  
વિદ્યાનો અન્યામ કરવા મા ના પુસ્તક મેક પગથિયા રૂપ છે ( ૧૯૨૩ ) ૦-૧-૦

૩૪ બાબ તા. ૧૮ ( ઇતિહાસ-ગ્રંથ ) . લેખક તા. રા. મનુષ્યજ્ઞાણ મોહનલાલ  
પોદ્ધ, બી. એ. બી. એ. નૈદાસિક ન્યમિત્ત મુગલ વંદના કથાપક  
બાબરનો છવનજ્ઞાન આ મથમા આપવામાં આવી છે ( ૧૯૨૩ ) ૦-૧-૦

૩૫ નાડીત્ર ( વિજ્ઞાન-ગ્રંથ ) . લેખક તા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીમસ્ત્રા  
ફેબી એ, બેંગ્લોર બી. બી. મેસરી આ પુસ્તકમાં નાડીત્રના  
બાળો, ઉદ્વિધો અને નાતરથ અવયવો, રચયત ક્રિયા અને અવસાધન,  
રચયત કાર્યોનો સક્રમર અને દેર મોલસાકનો અને લેમનુ રચય, દીધ  
અને થાક વગેરે બાબનો ઉપર ઉદાપાલ કર્યો છે ( ૧૯૨૩ ) ૦-૧-૦

૩૬ બાહ શુક્રાનો ( ઇતિહાસ-ગ્રંથ ) . લેખક તા. રા. હેરાલાલ બાળમુખ  
પુરણી, મેમ એ, આ પુસ્તકમાં કાન્હેરી શુક્ર એલીફ ટાની શુક્ર,  
કાલીકું શુક્રમ કિર, બાબની શુક્ર શુક્રાનો સિદ્ધકામ વગેરે ઉપર  
વર્ણન કરેલું છે ( ૧૯૨૩ ) ૦-૧-૦

૩૭ મહાબળેશ્વર ( ઇતિહાસ-ગ્રંથ ) લેખક તા. રા. શ્રીકાંત ગુરુદરામ મહેતા  
બી એ, એલએલ બી આ પુસ્તકમાં મહાબળેશ્વરના સ્થળ વિશે  
ઉપયુક્ત માહિતી આપવામાં આવી છે ( ૧૯૨૩ ) ૦-૧-૦

૮ હિંદુસ્તાનનું વહાણવહન ( ઇતિહાસ-ગ્રંથ ) લેખક તા. રા. મધુસૂદન  
મગનલાલ પરીખ, બી. એ, એલએલ બી. આ પુસ્તકમાં હિંદુસ્તાનની  
પ્રાચીન નૌ-વિદ્યા અને તેના ન્યાપારદેય સંબંધી હકીકત,  
રેલવે સિસ્ટમ અને વિવિધ નૌ-વિદ્યાની હકીકત. મોર્ચવર પહેલા  
ની વિધિ, બવામા સરચાનની રચાપના, ગુગલાઇ અહેવાલ,  
અકબરથી આર. નેન નુધીનો સમય વગેરેનું અભિલેખન  
કરેલું છે. ( ૧૯૨૩ ) ૦-૧-૦



૩૬. જ્યોતિ અને જ્ઞાતિ ભાગ ૧ ( ઇતિહાસ-ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. બાલકૃષ્ણ  
 યુનાવાલ જોશી. આ લેખમાં જ્યોતિ વિષે હકીકત આપવામાં આવી છે.  
 હિંદુસ્તાનમાં પ્રથમ કયા કયા લોકો કયાં કયાં રહેતા હતા અને તેમના  
 મંદિર વગેરે કેવી રીતે આવતા હતા તેનું વર્ણન છે ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૦

૪૦ જ્યોતિ અને જ્ઞાતિ ભાગ ૨ ( ઇતિહાસ-ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. બાલકૃષ્ણ  
 યુનાવાલ જોશી. આ લેખમાં જ્ઞાતિ વિષે હકીકતનું અનુસંધાન  
 છે. ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૦

૪૧ જિલ્લિયમ યુનકે ઝેલ્ડરટન. ( ચરિત્ર-ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. હીનાલાલ  
 હરદવન ગણાત્રા, બી. એ., એલએસ, બી., સોલ્ડીસીટર મહાન  
 પુરુષ ઝેલ્ડરટનનું જીવનચરિત્ર તથા તેણે કરેલાં કાર્યોનું વર્ણન ભણવા  
 યોગ્ય છે. ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૦

૪૨ શરવીર સિંધાણ. ( ચરિત્ર-ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. જીવદાસ બાલુસુખ  
 રામ મહેતા, એ. ટી. સી. ઇ. આ ઐતિહાસિક પ્રસિદ્ધ નરેશરાજના  
 નામ અને કામથી બાબે જ કોઇ અભણુ હશે, તેમના જીવન અને  
 પરક્રમની દૂંધી પણ ભણવા યોગ્ય હકીકત આપવામાં  
 આવી છે. ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૦

૪૩ આરોગ્યતા. ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) હિંદી લેખક રા. રા. રાત્રિપ્રિય આત્મારામજી  
 આ પુસ્તકમાં આરોગ્યતાનું મૂલ્ય, અરવરચનાનું કારણ, વાયુ અને  
 તેના વિભાગો, સ્વાસ્થ્યવચન, શુદ્ધાશુદ્ધ વાયુ શુદ્ધ જલ, તેની  
 આવશ્યકતા, અને તેનો વિધિ, ઉત્તમ ભોજન, પ્રકાર, વસ્ત્ર, આયુષ્ય,  
 નિદ્રા, જૂઠું, ખિચારી, અને સારવાર વગેરે બાબતોનો સમાવેશ કરવામાં  
 આવ્યો છે. ( ૧૯૨૪ ) ૦-૬-૦

૪૪ હરિયાકાંડા. ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) ( અનિવ ) લેખક રા. રા. બાલુસુખરામ  
 નિયુંજરામ મહેતા. આ પુસ્તકમાં હરિયાકાંડાની વનસ્પતિ, સીપ  
 અને સીપવા-ત્રિ, કાચુ માછલી, છત્રક અને છીપવાનાં બીજાં  
 જાતિગણ, કરચલા, જિંગા, મિંગા, અને ઇચ્છા, રોષક  
 વગેરે જાતો ઉપર વર્ણન કરેલું છે. ( ૧૯૨૪ ) ૦-૬-૦

૪૫ બરફ અને પાણી (વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ) લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ  
દેવે બી એ, એસસી, એલએલ બી. સદરહુ પુસ્તકમાં વસણ  
અને વાદળ, હિમ અને બરફ, પાણીની મુસાફરી અને તેનું શુદ્ધ  
સ્વરૂપ, શુ પાણી અને બરફ સલાટ નથી ? નદીઓનું કોતરકામ,  
નવી જમીન અને ટોચાન, હિમ અને દરિયાનું સલાટકામ-આ  
વિષયોનો સમાવેશ થયો છે. ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૮૪

૪૬ અલ્પશાસ્ત્રની ઓળખાણ ( વિજ્ઞાન ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. ભરતનાથ  
ભાનુમુખતામ મહેતા, એા ટી સી ઇ આ પુસ્તકમાં ખાણસની  
જરૂરિયાતો મજૂરી જમીન અને ઉત્પન્ન, ચાપણ, વેપાર અને બનર  
ભાવ, નાણુ, ખીરપાર અને કુડિયામણ રોહ, આજ અને નવે,  
બચન અને રોકાણ ગરીબ અને તબગર વગેરે વિષયો ઉપર સરળ  
વિવેચન કરેલું છે ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૮૪

૪૭ હજીપતિ કામાની મહારાજ (ચરિત્ર-ગ્રન્થ) લેખક રા. રા. કેસવ મ ગેશ  
રાગોજીભાઈ બી એ આ મરાઠી લેખમાં સુવિખ્યાત રાજકોટીનું  
હવનચરિત્ર અને તેના કાર્યોનું વર્ણન છે ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૮૦

૪૮ મહારાણા પ્રતાપ ( ચરિત્ર ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. પરશુરામ એપિ ક ડાહરે  
બી એ આ મરાઠી લેખમાં જગપ્રસિદ્ધ મહારાણા પ્રતાપનું હવન  
અને તેના ગૌરવનું આલેખન છે આ આખાના અંક ૪ નું  
આવાવર છે ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૮૦

૪૯ કૈાપલાની કથા ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. લલિતાપ્રસાદ શ્રીપ્રસાદ  
દેવે બી એ, બી એસસી, એલએલ બી. આ પુસ્તકમાં કૈાપલાની  
માણ, કૈાપલાની બાધો, કે વલામથી ઉત્પન્ન થતી ઉપયોગી વસ્તુઓ,  
કૈાપલાની ખાણોને કેવી રીતે ઉદ્ધારવામાં આવે ? પુસ્તકમાં દેટલો  
મયસો છે ? વગેરે વિષયો ઉપર સારી માહિતી આપેલી છે. ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૮૦

૫૦ જંઠરની કથા ( વિજ્ઞાન ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. મનસ્યામ નટવરરાય મહેતા  
હવનવિજ્ઞાનના એકા પચ્ચિથા તરીકે આ કથા લખવામાં આવી છે

પાચનક્રિયાના અવયવોની મજામાં થતી વૃદ્ધિ, ફીસીસની અંદરના અવયવોનું બહારથી રેખાદર્શન, પાચનક્રિયાના અવયવોની રચના, તેમના રસ અને તેમના કર્તવ્ય, ખોરાકના પ્રકાર, સૌગંધ અને ઉપાયો, વગેરે બાબતો ઉપર હકીકત છે. ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૦

૫૧ ક્યુક ઓફ પેલિંગ્ટન. ( ચરિત્ર-ગ્રંથ )- લેખક સ. સ. હીસગ્રાવ હરલવન મજારા બી. એ. એવર્એવ. બી. સોલિસિટર. આ નામના સફૂલ્લરચનુ જીવન અને તેણે જીવનનમયમાં કરેલા કામોની હકીકત આ લેખમાં આપેલી છે ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૦

૫૨ માક્ષ અને બ્લૂ ( વિજ્ઞાન-ગ્રંથ ), લેખક રવજી હંદવન દલસુખરાય ફેસાઇ બી. એલ. આ ત્રાસદાયક જંતુઓની ઉત્પત્તિ અને નાશના પ્રકારનું વર્ણન આ લઘુ લેખમાં કરવામાં આવ્યું છે. ( ૧૯૨૪ ) ૦-૧-૦

૫૩ પાણીનાં પરાક્રમ ભાગ ૧ ( વિજ્ઞાન-ગ્રંથ ), લેખક ડૉ. કલ્યાણનાથ નથુભાઈ ભેરી બી. એ. Work of Rain and Rivers નામનું પુસ્તક ઉપરથી ગ્રંથસ્ત્રીમાં આ પુસ્તક તૈયાર કર્યું છે, જેમાં ડેન્ડરનામનો ઘાટ, અર્વાચીન યુગમાં પાણીએ કરેલી કામગીરી, નદીઓના જીવનની કેટલીક કથા, કાપ અને કાઢવની જમાવટ નદી ફેલાવો, કેટલાક કુદરતી અગ્નિ વગેરે બાબતો ઉપર વિવેચન કરેલું છે. ( ૧૯૨૫ ) ૦-૧-૦

૫૪ પાણીનાં પરાક્રમ ભાગ ૨ ( વિજ્ઞાન-ગ્રંથ ) લેખક સ. સ. કલ્યાણનાથ નથુભાઈ ભેરી બી. એ. ઉપર ગ્રંથ. એમાં વરસા ના અને સમુદ્રના પાણીના પરાક્રમ, ગ્રંથસ્ત્રીમાં નદીઓ, નર્મદા નદીનાં પાણીએ કરેલા ઉત્પાન વગેરે જાણના ઉપર વિચયન કરેલું છે ( ૧૯૨૫ ) ૦-૧-૦

૫૫ રસાયનપ્રવેશ. ( વિજ્ઞાન-ગ્રંથ )- લેખક સ. સ. લલિતાપ્રસાદ શોખાન દેવ બી. એ. બી. એસસી. એવર્એવ. બી. એમાં રસાયનવિદ્યા સંબંધી પ્રાયમિક જ્ઞાનનો સમાવેશ કરેલો છે. પ્રયોગમંદિર કેવી રીતે બનાવવું ? પ્રયોગના સાધનો, ગુપ્ત નર્તવો, આર્દ્રવાયુ અને તેના પ્રયોગો, હિતવાયુ, અપાનવાયુ અને તેના પ્રયોગો, જલજલ-અંગારવાયુ,

ખાણવાયુ-ખાણીનું વિષયન, ધાતુઓના સ્વભાવ, રસિક, ગધક, નવવાયુ  
અને પ્રસ્ફુરક, શુદ્ધ પાણી વગેરે વિષયો ઉપર સમજાવન કરેલી છે.  
( ૧૯૨૫ )

૦-૧-૦

૫૧ બાલપૂર્વકી. ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. મધુસૂદન મનનશાસ્ત્રી પત્રીપ  
બી. એ. એલ. એલ. બી. Childhood of the World ના  
પુસ્તક ઉપરથી તૈયાર કરેલું છે. એમાં મનુષ્યની પાંચેવી ઝાડ,  
તેના પ્રથમ હથિયાતો, અગ્નિ, નિવાસસ્થાન, ભવવાહ, ખેડન  
અને વેપારી તરીકે મનુષ્ય, ભાષા, લેખનપદ્ધતિ, ગણિતપદ્ધતિ, યુગ્મન,  
સૂર્ય અને ચંદ્ર, ચંદ્રલ, ભૂતિપૂર્ણ, કુદરતપૂર્ણ, પ્રાર્થના, યજ્ઞ, ધર્મન  
ધર્મપુસ્તકો વગેરે વિષયો ઉપર ચર્ચા કરેલી છે. ( ૧૯૨૫ )

૦-૧-૦

૫૨ હવા અને પાણી ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. મુનશંતમય પ્રેમજી ક  
બક્ષી, બી. એ., એલ. એલ. બી. હાંદ્રિયા એટલે શું ? હવા, ૧ મીપા  
નાખવાની નળી, ૨ સાદી ખીચકાદી ૩ ધાસનેવ પંપ, ૪ સાંકેત  
અથવા બકેનળી. ૫ કોટસનલાઇટ, ચંદ્રક, પાણી, તરવા ફુલવાની  
ક્રિયાનો આધારભૂત સિદ્ધાંત, વગેરે બહુવિધ ઉપર પ્રયોગશાળા વિવેચન  
કરેલું છે. ( ૧૯૨૫ )

૦-૧-૦

૫૩ દોષલાની ખાણ ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. રતિલાલ ઇન્ડોનાતમ દત્તાહ,  
બી. એ. આ પુસ્તકમાં દોષલાનું અકાસાભ્ય, પરિવર્તન, દોષલાનાં કોષો,  
દોષલાની શોધખોળ, કુદા મુકવા વિષે, ખાણની માંદે, રક્ષકદીપ,  
ખાણીઓ, દોષલાની આપણી અને ધોવામણી, દોષલા લેવાના અધર્મ,  
વાયુનું કારખાણ, હામરની ઉપયોગનિદા વગેરે વિષયો ઉપર  
ચર્ચા છે. ( ૧૯૨૫ )

૦-૧-૦

૫૪ ઉત્સર્ગ ( વિજ્ઞાન-ગ્રન્થ ) લેખક દોષર મંદુલાલ સેવકલાલ દવે  
એમ. બી. બી. એસ. આ પુસ્તકમાં મળમૂલનો ત્યાગ વિધિ વર્ણવેલો છે.  
હજમ નહિ થયેલા ખેતરનું આંતરડા વાટે બહાર નીકળી પડતુ  
તેને ઉત્સર્ગ કહે છે. વળી એમાં જાણ અવગણવિદ્યા, લોહીની નસોના  
રક્ત, નલિકાની ક્રિયા, ગુળ્મોની ક્રિયા, પિચાળ વડુ જમવાની ક્રિયા,  
મજાકાપમા પિચાળનું વહન, પિચાળમાં આવેલા મુખ્ય પદાર્થો,

પરસેવો, પરસેવાના રહેણાં દર્શાવે અને તેમનું પ્રમાણ, અનુભવ,  
સાગી આગ માગે તેવું રાગી પ્રમેક, રસનમુદ્રે : વોટે વિરો  
ઉપર મથ્ય કરેલી છે (૧૮૨૫) ૦-૧-૦

૧૦ તોપાન રળન ( વિજ્ઞાન ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. રમુનાય બળવત  
કૃત્તિ અને મી. જે. એક પના ગુજરાતી પુસ્તકને આધારે મરાઠીમાં  
બાદ ૧૨ કોટી છે (૧૮૨૫) ૦-૧-૦

૧૧ નિઘ્નિય કેલેબ્રેટી ( સિંગલ ગ્રન્થ ) અનુવાદક રા. રા. સરદામ બાનુ  
સુખરામ મરેતા એ ટી સી ડી અરવિંદ યોગના લેખોનો આ  
ગુજરાતી અનુવાદ છે અવલોકનો પાથો, મનની સક્રિયતા, નીતિવેદ્યક  
ક્રમો એક સાથે અને ક્રમવાર સિદ્ધાન્ત, અભ્યાસથી ઇન્દ્રિયગુણો,  
અને માનસિક સક્રિયતાની અવલોકનો એ ૭ પ્રકરણોમાં રાષ્ટ્રીય  
કેલેબ્રેટીના સાચાની સુદર ચર્ચા કરેલી છે (૧૮૨૬) ૧-૧-૦

૧૨ ફેરફારની કથા ( વિજ્ઞાન ગ્રન્થ ) લેખક રા. રા. મનરામ નમવરામ  
મહેતા આપ રાગીની અદર ને ફેરફાર છે તેવા સબબના સૂચના  
વેગવાર માંની ના ગુજરાતી અર્થમાં આપવામાં આવેલી  
છે (૧૮૨૬) ૦-૧-૦

૧૩ ઇંગ્લેન્ડના વહાણવટુ ( વિજ્ઞાન ગ્રન્થ ) અનુવાદક રા. રા. કલ્યાણરાય  
નથુભાઈ ભોરી, બી. એ. આ ગુજરાતી અર્થમાં પુરાણા કાવ્યો  
ગાંધમય કિંમતો પડેલવટુલી બધાએથી આગમેનો પડેલવટુલી  
બધાએવાં લોખંડી વહાણો વહાણની બાંધણી, માધ્યમો વહાણની  
સક્રિય મરણી આગમેના ઉપર સૂની રીતવાળી એ સ્વતંત્ર ગ્રન્થોમાં  
ઇત્યાદિના વહાણવટુ સબબી આદી આગર્વક અવગણ સુદર અવગણ  
આપવામાં આવ્યો છે (૧૮૨૬) ૦-૧-૦

૧૪ આરતીન ( ગરિત ગ્રન્થ ) અનુવાદક રા. રા. આનંદચિત્ર અનુભવન પડિ  
બી એ એથએલ બી. આ હિંદી અર્થ અનુવાદક રા. રા. ગુજરાત  
અર્થમાં અનુવાદ છે (૧૮૨૬)

૧૫ ૩૨૦૨૧૨ ( નીતિ-ગ્રન્થ ) અનુવાદક રા. રા. અંબાલાલ કેરકર

નો આ ગુજરાતી અનુવાદ છે. કરકસરનો અર્થ; બચત પેટીઓ; કપડાંની ખરીદીમાં અને તેની સંજાળમાં કરકસર; બબરમાંથી વસ્તુઓ ખરીદવાની રીત; રસોઈમાં કરકસર; ધરમાં નજવી વસ્તુઓની કાળજી; આરોગ્ય; ગલીચ ધર; વિશ્વલિ અને ગમ્મત; દેવાનો જાર; શોકડેશી વ્યવહાર, ફારથી નુકસાન; ઉગ્રહિ માણસોની વિટંબણા વગેરે અનેક રોજના વ્યવહારની યાજતો આ લઘુ ગ્રંથમાં આપી છે. (૧૬૨૬) ૦-૧-૦

૧૧ અકવતી\* અરોહ ( અરિત-ગુરુ ) લેખક શ. રા. હરિરાય ભગવંતરજી ગુરુ. મૈથિલસમ્રાટ અરોહ સંજ ધે માહિતી આ લઘુ ગ્રંથમાં આપવામાં આવેલી છે. (૧૬૨૬) ૦-૧-૦

૧૭ જાલ જાવર (અરિત-ગુરુ) અનુવાદક શ. રા. વિખુ પાંડુરંગ મેને, બી. એ. અનુક્રમિકે ૩૪ વાળા ગુજરાતી ગ્રંથનો આ મસાવી અનુવાદ છે. (૧૬૨૬) ૦-૧-૦

૧૮ ખડકની કથા ( વિજ્ઞાન-ગુરુ ) અનુવાદક રવ. રેદ્રજી સુંદરજી રાણા, એલ. સી. ઇ, બી. એલ. આ લઘુ ગુજરાતી ગ્રંથમાં સંવાદરૂપે ખડકની કથા કહેલી છે. પૃથ્વી-જાણુ દેવોનો પરિચય, વરસાદ અને તેનું પરાક્રમ; વાતાવરણના દેવો; પવન નામનો દેવ; તેના પટે રેતી અને પાવાણું કાર્ય; હિમ નાયક દેવ અને તેની અસર; કુદરત પાસે રંગની પેદી; સંગ્રહરચનાની ગુલાકાતે; જીવવાળી રજ અને અદ્યતિયો પથર-એ પ્રકરણોમાં ખડક સંબંધી સર્વ નવીનથી માહિતી આપેલી છે. (૧૬૨૬) ૦-૧-૦

૧૯ પાણી ( વિજ્ઞાન-ગુરુ ) લેખક શ. રા. ગોવિંદજી નારાયણ પટેલ, બી. એસ. સી. એલ. પાણીની ઉત્પત્તિ, તેના ગુણ-સ્વભાવ અને વિસ્તાર તેનું કાર્ય તેના ઉપયોગ અને તેનું જાતિ-એ સર્વ દ્રષ્ટિએ પાણી સંબંધી સર્વ નજીવજોવી માહિતી આ લઘુ ગુજરાતી ગ્રંથમાં આપવામાં આવેલી છે. (૧૬૨૬) ૦-૧-૦

૨૦ ઉખા ( વિજ્ઞાન-ગુરુ ) લેખક શ. રા. સુરેન્દ્રનાથ રંગનાથ ધારેખા, બી. એ. એલ. એલ. બી. અરખી સંબંધી સર્વ માહિતી આ

અથવા આપી છે ઉખાના ઉલ્લવણન, ઉખાન બદલાય છે, ઉખાથી પદાર્થોના આપુઓના અતર્જનમાં ફેરફાર થાય છે, ઉખાથી પદાર્થની સ્થિતિમાં થતા ફેરફાર, ઉખાનો વેળુ અને રાસાયણિક અસરો ઉખાવહન, ઉખાનુ ઉદ્ભવન અને ઉખાગમન—એ બાબતો આ કથુ અથવા સંસ્કૃત રીતે ચર્ચા છે (૧૯૨૬) ૦-૧-૦

૭૧ વિલયન દ્રવટ રહડટન ( વિજ્ઞાન-ગુચ ) અનુવાદક રા રા વિજ્ઞા પારુરગ નેને, બી એ અનુક્રમાંક ૪૧ વાળા ગુજરાતી અથનો આ મરાઠી અનુવાદ છે (૧૯૨૭) ૦-૧-૦

૭૨ સર્વત્તિ આગિ મોંદલલ ( વિજ્ઞાન-ગુચ ) લેખક રા રા વારકર અ બક કાળે બી એ પન અને મુઠી સ બધી અર્થશાસ્ત્રીય કલ્પિતે ચર્ચા આ અથમાં કરી છે (૧૯૨૭) ૦-૧-૦

૭૩ કરોળીયાના કાવલરો ( વિજ્ઞાન-ગુચ ) લેખક રા રા ભાનસુખતમ નિર્ણયશામ મહેતા કરોળિયા આપણા રોજના અવકાશમાં આવે છે-પણ તેના છત્રન સ બધી આપણે કથુ જ જાણના હોતા નથી આ ગુજરાતી અથમાં હોને કરોળિયા કહેવો જત જતના કરોળિયા કરોળિયાનો અવકાશ વગેરે, કરોળિયા સ બધી જાણવાનોગ માહિતી સંસ્કૃત ભાષામાં આપેલી છે (૧૯૨૭) ૦-૧-૦

૭૪ આર્યોનુ આદિનિવાસસ્થાન ( ઇતિહાસ-ગુચ ) અનુવાદક રા રા મુરેદ્રનાથ રગનાથ કારંજીભાન બી એ, એચ. એલ બી આર્યોના આદિનિવાસ સ્થાનનો વિષય અર્થાત્મક થઇ પડયો છે આ ગુજરાતી અથમાં તે સ બધી જણ વિદેશીય વાતો કહી, આર્યોનુ આદિસ્થાન આર્યોર્વર્ત જ છે, એચ મુતિ, સ્મૃતિ તથા અવસ્થાના આધારે સાબીત થુ છે વળી આર્યોના રેવો વિશે જાણી, જૂનૃતરવિદ્યાનાં અનુમાનોથી મળતી પ્રુષ્ટિ જણાવી સરસ્વતી નદીનું અતિ મહત્વ જણાવુ છે આર્યોના સસ્થાનો લેખક પચાગ વગેરે આનુવચિક વિષયો પણ ચર્ચા છે એક કરે આ અથ અતિ ઉપકારક છે (૧૯૨૭) ૦-૧-૦

૭૫ જૂનૃતની કથા ( વિજ્ઞાન-ગુચ ) લેખક રા રા મનસ્થામ નટવરઅચ મહેતા આપણા શરીરમાં એ 'સિવર' અથવા 'કરોળુ' કહેવક

ઢે તેને ' ચક્રત ' તરીકે ઓળખાવ્યું છે અને તેની રચના વગેરે સંબંધી સંપૂર્ણ વિગતવાર તારીય આકૃતિ આ લઘુ ગુજરાતી ગ્રંથમા આપેલી છે ( ૧૬૨૭ )

૦-૦

૧૬ મજળ ( વિજ્ઞાન-ગુચ ) લેખક તા રા મુરેકનાથ રગનાથ બારેખાન ખાં એ, એલએલ બી આકારાની આદર સૂચકાણામા લે ' મજળ ' ના શુદ્ધ છે તેના સળધમા ભાણવાભેગ ઘણી નવી આકૃતિની સહી ભાવામા આ લઘુ ગુજરાતી ગ્રંથમા આપેલી છે ( ૧૬૨૭ )

૦-૧

૧૭ જીવનરસાયનવિદ્યા ( વિજ્ઞાન-ગુચ ) લેખક તા રા જગન્નાથ પ્રભાસી દેવ પાંડિત જેને નામેજમાં ' પાયો-ટેમીરટ્ટા ' કહે છે તે જીવનસાયનવિદ્યા છે ' બાપિ હાલપાસ આપક બાર ' એ શુદ્ધમા લે બાર દેશી દવાઓ તજાવી મે તે સેવાની વિગત વગેરે આ લઘુ ગ્રંથમા આપેલી છે ( ૧૬૨૭ )

૦-૨

૧૮ બાલભાગવત ( પાનાં-ગુ-૭ ) લેખિકા શ્રીમતી મજુરેલી પડયા બાલવત માંની જુદી જુદી ૪૨ વાતો આ લઘુ ગ્રંથમા જાનકોને ૨૫ પડે તેવ સારી ભાવામા ઉતારેલી છે, એગે આજકોને મગત સાથે જાન અને બોધ થાય તેમ છે ( ૧૬૨૮ )

૦-૮

## પ્રકાશકો.

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| ૧ શ્રી મુક્તકાશ્ય સહાયક સંસ્કારી મડળ, લિ૦ વડોદરા.           | } ( ગુજરાતી પુસ્તકો માટે ) |
| ૨ શ્રી બુદ્ધાભિનવ ગદીમ પ્રિન્ટિંગ પ્રેસ, વડોદરા             |                            |
| ૩ એમ. સી કોઠારી, રાવપુરા ગાંડ વડોદરા                        |                            |
| ૪. બલવસ્થાપક, જાગૃતિ છાપખાનુ, વડોદરા ( મરાઠી પુસ્તકો માટે ) |                            |
| ૫ બલવસ્થાપક, જ્યોતેવ વધસ, વડોદરા ( હિંદી પુસ્તકો માટે )     |                            |